



**LEONEL  
SEROTO  
ROCHA**

**O QUESTIONAMENTO COMO ELEMENTO  
INTEGRADOR DO BLOGUE NAS AULAS DE  
CIÊNCIAS**





**Universidade de Aveiro** Departamento de Educação

2015

Departamento de Comunicação e Arte

**LEONEL  
SEROTO  
ROCHA**

## **O QUESTIONAMENTO COMO ELEMENTO INTEGRADOR DO BLOGUE NAS AULAS DE CIÊNCIAS**

Tese apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Multimédia em Educação, realizada sob a orientação científica do Doutor Francislê Neri de Souza, Professor Auxiliar Convidado do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro, e coorientação da Doutora Teresa Bettencourt, Professora Auxiliar do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro





Dedico este trabalho à Ortélia, minha esposa, pelo incansável apoio, aos meus pais que sempre me incentivaram ao estudo e à Tita pela inspiração nas caminhadas noturnas.



## **o júri**

presidente

**Prof. Doutor Artur Manuel Soares da Silva**  
professor catedrático da Universidade de Aveiro

**Prof. Doutor João José de Carvalho Correia de Freitas**  
professor auxiliar da Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

**Prof. Doutor Fernando António Albuquerque Costa**  
professor auxiliar do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

**Prof. Doutor João Carlos de Matos Paiva**  
professor auxiliar do Departamento de Química e Bioquímica, da Universidade do Porto

**Prof.<sup>a</sup> Doutora Fernanda Bazanella Nogueira**  
Investigadora de pós-doutoramento na Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra

**Prof.<sup>a</sup> Doutora Maria José de Miranda Nazaré Loureiro**  
investigadora, Centro de Competências em Tecnologia Educativa ERTE/PTE

**Prof. Doutor Francislê Neri de Souza**  
professor auxiliar convidado do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro (Orientador)

**Prof.<sup>a</sup> Doutora Teresa Maria Bettencourt da Cruz**  
professora auxiliar do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro (Coorientadora)



## **agradecimentos**

Ao Professor Francislê Neri de Souza e à Professora Teresa Bettencourt, meus orientadores, pela disponibilidade, apoio e estímulos constantes nesta aventura, corrigindo a remada e ajudando a traçar o rumo.

Ao Professor António Moreira pelo desafio que me fez para embarcar nesta “matola”.

Aos meus amigos Euclides Griné e Maria José Loureiro pelas interessantes discussões sobre a integração das TIC nas nossas escolas.

Aos meus amigos José Morais e Teresa Páscoa, pacientes leitores críticos das minhas escritas.

Aos meus colegas professores: Ana Campos, Assunção Lopes, Cristina Oliveira, Cristina Torrão, Carla Loureço pela leitura e validação de documentos e critérios.

Às colegas investigadoras na área do questionamento: Aurora Moreira, Betina Lopes, Joana Pires e Patrícia Almeida pela leitura e validação de documentos e critérios.

À Direção da Escola Secundária de Vagos pela autorização dada e pelo interesse em incentivar a implementação de “atividades diferentes” com os alunos.

Ao UOe-L (Unidade Operacional para o e-Learning) da Universidade de Aveiro, na pessoa da Susana Azevedo, pelo suporte técnico que nos prestou alojando o blogue “Mentes Curiosas” no servidor de blogues da UA.

Aos meus alunos do 9º ano do ano letivo 2009/2010 por terem participado nas atividades.

À Sr.<sup>a</sup> Isabel Oliveira pela paciência e ótimo trabalho realizado na produção das primeiras cópias do jogo de cartas “DigQuest”.

À Professora Doutora Isabel Martins por ter apoiado a ideia do “DigQuest” e ao CIDTFF da Universidade de Aveiro pelo financiamento atribuído que permitiu produzir o protótipo.

Um muito obrigado a todos.



## palavras-chave

Blogue; Integração das TIC; Questionamento; Sala de Aula; Ensino e Aprendizagem.

## resumo

A investigação sobre a promoção do questionamento na relação pedagógica revela ser uma estratégia que valoriza o papel do aluno enquanto aquele que aprende, alterando a forma como as aulas são vividas por alunos e professores. Perante a inexistência de estudos que ensaiem o estímulo ao questionamento e, simultaneamente, integrem a Web 2.0 no processo de ensino e de aprendizagem no Ensino Básico, delineou-se a presente investigação. O estudo situa-se, assim, na interseção de dois campos: por um lado, as potencialidades do incentivo ao questionamento no processo pedagógico e, por outro, a integração educativa das TIC.

A questão de Investigação que orientou este estudo foi a de avaliar de que forma é que o incentivo ao questionamento poderia contribuir para integrar o blogue de disciplina no trabalho em sala de aula de Ciências Naturais. Assim, concebemos, implementámos e avaliamos uma intervenção didática centrada na promoção da competência de questionamento, dando voz aos alunos, estimulando-os a formularem perguntas sobre os conteúdos, tanto presencialmente como no blogue da disciplina, denominado por “Mentes Curiosas”, utilizando essas perguntas como elementos integradores dos dois espaços.

O estudo seguiu uma metodologia de investigação-ação e envolveu 36 alunos do 9.º ano de escolaridade, divididos em duas turmas, na disciplina de Ciências Naturais. Os instrumentos e métodos de recolha de dados foram diversificados, tendo todos os dados sido submetidos a uma análise de conteúdo.

O estudo revela que os alunos utilizaram o blogue respondendo aos desafios colocados escrevendo comentários, respostas e, sobretudo, fazendo perguntas para as quais gostariam de obter respostas. O docente integrou essas perguntas na prática letiva dando continuidade às discussões de um ambiente para o outro, utilizando, desta forma, as perguntas dos alunos para a integração dos dois ambientes. A análise do questionamento registado revela que as perguntas online estão mais centradas nos conteúdos científicos e apresentam maior qualidade cognitiva quando comparadas com as formuladas em sala de aula. Por sua vez, no contexto presencial, as perguntas escritas são de maior nível de complexidade do que as perguntas orais. Através das diversas estratégias implementadas, quer para a promoção da capacidade de escrever perguntas, quer no trabalho realizado com o blogue, transformou-se a dinâmica do trabalho em sala de aula, melhorando-se o empenhamento dos alunos na aprendizagem. A estratégia de incentivo ao questionamento pelos alunos revelou-se, assim, como um fator que permite integrar de forma profícua o ambiente online no ambiente presencial neste nível de ensino.

Por fim, a reflexão que fomos fazendo sobre as potencialidades do questionamento na relação professor-alunos-conteúdos, tanto no ambiente presencial como no virtual, levou-nos a perspetivar as perguntas segundo duas dimensões: Competência Cognitiva e Estratégia Didática. Enquanto Competência, o questionamento assume a função de ferramenta cognitiva e de regulador do processo de ensino e de aprendizagem. Enquanto Estratégia, a pergunta pode ser encarada como uma ferramenta didática na relação dialógica que se estabelece entre professor e alunos.





## **keywords**

ICT integration, Blog, Classroom, Questioning, Science education

## **abstract**

The Research on the promotion of questioning in the pedagogical relationship turns out to be a strategy that emphasizes the role of the student as one who learns by changing the way the classes are experienced by students and teachers. The absence of studies, that test the stimulus to questioning and simultaneously integrate Web 2.0 in teaching and learning in basic education process, lead us to describe the present investigation.

The study lies thus at the intersection of two fields: firstly, the potential of incentive to question the pedagogical process, and secondly, the educational integration of ICT.

The question that guided this study was to assess how the incentive of questioning would help to integrate the blog in the classroom of Natural Sciences. Therefore, we designed, implemented and evaluated an educational intervention focused on promoting questioning competence, giving voice to the students, encouraging them to ask questions about the content, both face to face and in the course blog, named "Curious Minds", using these questions as integrating elements of both spaces.

The study followed an action research methodology and involved 36 students in the 9th grade, divided into two classes in Natural Sciences subject. The instruments and methods of data collection were diverse and all data was submitted to a content analysis.

The study revealed that students used the blog to respond to the challenges posed by writing comments, responses and especially asking questions for which they would like to get answers. The teacher integrated these questions in teaching practice keeping on the discussions from one environment to the other, using thus the students' questions to integrate the two environments. The analysis of the recorded questioning reveals that the online questions are more focused on science content and have greater cognitive capacity compared to those made in the classroom. In classroom context, in turn, the questions are written in a higher level of complexity than the oral questions. Through various implemented strategies, either to promote the ability to write questions or the work done with the blog, the dynamics of working in the classroom changed, thus improving the engagement of the students in learning.

The strategy to encourage the questioning by the students proved, thus, as being a factor that allows a fruitful integration of online environment in classroom environment in this level of education.

Finally, the reflection that we were been doing on the potential of the questioning in the relationship teacher-student-content, both in the classroom and in the virtual environment, has led us to understand the questions according to two dimensions: Cognitive Skill and Didactic Strategy. As skill, the questioning plays the role of a cognitive tool, as well as a teaching and learning process regulator. As a strategy, a question can be seen as a didactic tool in the dialogical relationship established between teacher and students.



## Índice

<b>Capítulo 1 - Introdução .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Introdução .....</b>	<b>3</b>
1.1 Contextualização e relevância do trabalho .....	3
1.2 Motivação pessoal.....	7
1.3 Objetivos e questões de investigação.....	8
1.4 Clarificação de termos .....	10
1.5 Plano Geral da Investigação.....	12
1.6 Organização da tese.....	13
<b>Capítulo 2. Enquadramento Teórico.....</b>	<b>15</b>
<b>2 Enquadramento teórico .....</b>	<b>17</b>
2.1 Educação em Ciência e Tecnologia.....	18
2.1.1 Ensino de Ciências para a Literacia Científica .....	19
2.1.2 Educação em Ciências com orientação CTS .....	21
2.1.3 Ensinar Ciência através da Tecnologia Informática .....	24
2.2 Os Blogues no Ensino e Aprendizagem das Ciências no Ensino Básico ....	26
2.2.1 A “Web 2.0” – Uma (r)evolução da Web original .....	26
2.2.2 Integração da tecnologia em Sala de aula. ....	30
2.2.3 Blogues na Educação – Uma forma de explorar a Web 2.0.....	31
2.2.4 Exploração dos Blogues no ensino e aprendizagem das Ciências no ensino não superior.....	39
2.2.5 Estratégias de promoção da interação <i>online</i> .....	42
2.3 Questionamento no processo de ensino e aprendizagem das Ciências .....	47
2.3.1 Perguntar: Porquê e para quê? .....	48
2.3.2 O questionamento na relação pedagógica. ....	51
2.3.3 Sistemas de classificação das perguntas.....	55
2.3.4 Condicionantes à formulação de perguntas pelos alunos .....	65
2.3.5 Estratégias de promoção do questionamento .....	68
<b>Capítulo 3. Metodologia e descrição do estudo.....</b>	<b>77</b>
<b>3 Metodologia e descrição do estudo.....</b>	<b>79</b>

<b>3.1</b>	<b>Natureza do estudo .....</b>	<b>79</b>
<b>3.2</b>	<b>Participantes .....</b>	<b>84</b>
<b>3.3</b>	<b>Desenho do estudo .....</b>	<b>84</b>
<b>3.4</b>	<b>Instrumentos de recolha de dados .....</b>	<b>88</b>
3.4.1	Inquérito por questionário .....	89
3.4.2	Inquérito por entrevista .....	92
3.4.3	Recolha documental .....	94
<b>3.5</b>	<b>Análise dos dados .....</b>	<b>100</b>
3.5.1	Análise quantitativa .....	101
3.5.2	Análise qualitativa .....	102
3.5.3	Categorias de análise .....	103
3.5.4	Validação da classificação das perguntas .....	108
<b>Capítulo 4. Apresentação, análise e discussão dos resultados .....</b>		<b>113</b>
<b>4</b>	<b>Apresentação, análise e discussão dos resultados .....</b>	<b>115</b>
<b>4.1</b>	<b>Caracterização dos participantes .....</b>	<b>117</b>
4.1.1	Utilização da internet pelos alunos .....	117
4.1.2	Perspetivas dos alunos perante o questionamento .....	120
<b>4.2</b>	<b>Avaliar o contributo do questionamento na integração dos espaços virtual (Blogue) e presencial (Sala de Aula) .....</b>	<b>125</b>
4.2.1	Dinamização do blogue da disciplina de ciências - “Mentes Curiosas” .....	127
4.2.2	Integração dos espaços “blogue” e “sala de aula” .....	147
4.2.3	Um blogue de disciplina para visitar e participar .....	156
<b>4.3</b>	<b>Evolução da competência de questionamento .....</b>	<b>177</b>
4.3.1	O questionamento nos dois espaços de interação .....	178
4.3.2	Análise do impacto das estratégias implementadas para promover o questionamento .....	198
4.3.3	Avaliação da evolução da competência de questionamento dos alunos ....	223
<b>4.4</b>	<b>Avaliação das estratégias implementadas para incentivar a participação dos alunos no blogue .....</b>	<b>236</b>
4.4.1	Impacto da oportunidade de melhorar a classificação do aluno no trabalho realizado no blogue. ....	236
4.4.2	Impacto do conteúdo dos <i>posts</i> no volume de interação .....	237
<b>Capítulo 5 – Conclusões e Síntese Final .....</b>		<b>247</b>
<b>5</b>	<b>Conclusões e Síntese Final .....</b>	<b>249</b>

5.1 De que forma é que o incentivo ao questionamento promove a utilização do blogue pelos alunos? .....	251
5.2 Como evolui o padrão de questionamento dos alunos quando estimulados a formularem perguntas no ambiente presencial e no ambiente virtual? .....	255
5.3 Quais as estratégias implementadas que mais favorecem uma utilização efetiva do blogue de disciplina? .....	260
5.4 Implicações do estudo, limitações e perspectivas futuras .....	263
<b>Bibliografia.....</b>	<b>269</b>

## **Lista de Anexos**

Anexo 1 – Questionário Inicial e Grelha de caracterização

Anexo 2 – Questionário Final e Grelha de caracterização

Anexo 3 – Carta aos Pais e Autorizações da Direção Geral da Educação

Anexo 4 – Guião Entrevista e Grelha de caracterização

Anexo 5 – Pausa para escrever perguntas – Folha de registo

Anexo 6 – Jogo DigQuest – Regras e Folha de registo

Anexo 7 - Instrumento para validação dos critérios de classificação das perguntas (AC/CTS e SOLO)

Anexo 8 – Listagem dos posts colocados pelo professor

No CD-ROM

Anexo 9 – Transcrição das Entrevistas

Anexo 10 – Transcrição de Aulas

Anexo 11 – Listagem de perguntas sobre o conteúdo científico classificadas quanto ao Foco e Nível Cognitivo (SOLO)

## Lista de Figuras

Figura 1 - Algumas das aplicações da tecnologia Web 2.0 que estão a transformar a sociedade.....	25
Figura 2- Enquadramento do blogue de turma na blogosfera (Neri de Souza & Rocha, 2011).....	37
Figura 3 – Desenho geral do estudo destaque para a reflexão e reformulações efetuadas (Cada ciclo corresponde a um período letivo).....	86
Figura 4 - Cartas com perguntas genéricas incompletas.....	98
Figura 5 - Cabeçalho do blogue da disciplina .....	127
Figura 6 – Página inicial do blogue com separador para a página de cada grupo .....	143
Figura 7- Migração dos temas entre blogue e sala de aula no primeiro período	147
Figura 8 - Post “Por falar em gémeos”.....	148
Figura 9 – Migração dos temas entre blogue e sala de aula no segundo período .....	149
Figura 10 – Post – Mas quem será que é Daltónico? .....	150
Figura 11 – O Post – “O Caso de Rom Houben” .....	151
Figura 12 – Migração dos temas entre blogue e sala de aula no terceiro período .....	152
Figura 13 – Post de lançamento do desafio “Aprender para InFormar” .....	152
Figura 14- Post “Alimentos Light...” notícia <i>online</i> em vídeo.....	153
Figura 15 – Relatório das visitas ao blogue “Mentes Curiosas” por país do visitante .....	161
Figura 16 - Relatório das visitas ao blogue “Mentes Curiosas” por cidade.....	162
Figura 17 - Post “Doação de órgãos” .....	170
Figura 18- Post sobre a Puberdade .....	172

Figura 19 – Carta de <i>Jóquer</i> do jogo DigQuest.....	207
Figura 20 – Alunos durante um Jogo “ <i>DigQuest</i> ” .....	208
Figura 21- Cartaz sobre a “Gripe A” utilizado no questionário inicial .....	224
Figura 22 – Imagens utilizadas no questionário final para estimular o questionamento dos alunos.....	225
Figura 23 – Síntese da intervenção didática implementada.....	250
Figura 24 - Mapa de conceitos: Questionamento enquanto Competência cognitiva e Estratégia didática no Ensino e na Aprendizagem.....	263



**Lista de Tabelas**

Tabela 1 – Local e tipo de equipamento com que os alunos acedem à Internet	117
Tabela 2- O que fazem estes alunos na Internet .....	118
Tabela 3 – Justificações da importância de fazer perguntas na aula .....	120
Tabela 4 – Razões para não fazer perguntas na aula .....	121
Tabela 5 – Eventuais constrangimentos à colocação de perguntas pelos alunos .....	122
Tabela 6 – Opinião dos alunos sobre a postura do professor perante as suas perguntas e número de perguntas do professor .....	122
Tabela 7 – Preferência dos alunos quanto ao interlocutor.....	123
Tabela 8 – Preferência na formulação de perguntas: escritas vs orais .....	124
Tabela 9 – Perceção dos alunos quanto ao número de perguntas que costumam fazer .....	124
Tabela 10 – Frequência com que os alunos acederam ao blogue “Mentes Curiosas” .....	132
Tabela 11 – Facilidade de acesso à Internet pelos alunos .....	133
Tabela 12 – Perceção dos alunos sobre a sua influência na planificação das aulas .....	154
Tabela 13- Número de <i>Posts</i> e comentários no blogue escritos por alunos e professor .....	157
Tabela 14 - Número de participações no blogue por aluno .....	158
Tabela 15 – Número de objetivos contidos em cada uma das entradas por autor .....	165
Tabela 16 – Evolução da opinião dos alunos quanto à utilização do blogue como plataforma comunicacional.....	174
Tabela 17 - Síntese do número de perguntas colocadas em cada uma das aulas. ....	180

Tabela 18 – Alteração do perfil de questionamento do professor após formação sobre questionamento .....	181
Tabela 19 – Número total de perguntas feitas por professor e alunos na interação em Sala de Aula e no Blogue .....	182
Tabela 20 – Número médio de perguntas colocadas em sala de aula e no blogue pelo professor e por cada aluno. ....	182
Tabela 21 – Percepção dos alunos quanto ao número de perguntas que fazem em sala de aula .....	184
Tabela 22 – Evolução da percepção dos alunos quanto a eventuais constrangimentos na apresentação de perguntas .....	186
Tabela 23 – Opinião dos alunos quanto à sua preferência pela forma de expressar as suas perguntas. ....	187
Tabela 24 – Opinião dos alunos sobre a estratégia do momento de pausa para escrever perguntas.....	203
Tabela 25 – Opinião dos alunos quanto à ligação entre a pontuação e a dificuldade em completar a PGI .....	212
Tabela 26 – Opinião dos alunos sobre o saber, ou não, responder às perguntas no jogo.....	213
Tabela 27- Número de perguntas formuladas por escrito com a estratégia “Pergunta ao Especialista” de acordo com o seu foco científico.....	218
Tabela 28 – Opinião dos alunos relativamente ao desafio “Perguntas aos Especialista” .....	221
Tabela 29 – Opinião dos alunos quanto às razões que consideram terem contribuído para que se sintam mais motivados para fazer perguntas .....	230
Tabela 30 – Frequência de perguntas Académicas/CTS formuladas pelos alunos nos diversos desafios. ....	231
Tabela 31 – Importância atribuída à classificação pela participação no blogue .	236



## Lista de Quadros

Quadro 1- Plano de trabalho para o desenvolvimento do estudo .....	12
Quadro 2 - Vantagens educativas da integração curricular dos blogues no ensino das ciências (Adaptado de Luehmann & Frink, 2009).....	40
Quadro 3- Desafio lançado ao aluno com o intuito de promover a sua participação <i>online</i> .....	46
Quadro 4. Síntese das funções das perguntas formuladas pelos professores .....	52
Quadro 5- O papel das perguntas dos alunos para o ensino e aprendizagem das ciências (adaptado de Chin & Osborne, 2008, p.8).....	54
Quadro 6 - Exemplos de perguntas de gestão da interação .....	56
Quadro 7 - Exemplos de perguntas Académicas e "CTS" .....	57
Quadro 8 - Descrição dos 5 níveis de complexidade da taxonomia SOLO, adaptada de Neri de Souza & Moreira (2010), com exemplos de perguntas relacionadas com a fachada de uma casa .....	64
Quadro 9 - Fatores determinantes para a verbalização de uma pergunta (Lopes, 2013, p.22) .....	66
Quadro 10 - Síntese de estratégias promotoras de questionamento quer em contexto presencial quer <i>online</i> .....	73
Quadro 11 – Modalidades da Investigação-Ação (adaptado de Coutinho et al., 2009, p. 364) .....	83
Quadro 12 – Técnicas e instrumentos de recolha de dados e sua relação com os objectivos e questões da investigação .....	88
Quadro 13 - Objetivos específicos das perguntas referentes à primeira parte do Questionário Inicial .....	91
Quadro 14 - Objetivos específicos das perguntas referentes à terceira parte do Questionário Inicial .....	91

Quadro 15 - Objetivos específicos das perguntas referentes à terceira parte do Questionário Final .....	92
Quadro 16- Caracterização das juízas.....	108
Quadro 17 – <i>Posts</i> colocados no Blogue durante o primeiro período.....	139
Quadro 18 – <i>Posts</i> colocados no blogue durante o 2.º período.....	140
Quadro 19 – <i>Posts</i> colocados no blogue durante o terceiro período .....	142
Quadro 20 – Exemplos de perguntas classificadas como “Académicas” .....	190
Quadro 21- Exemplos de perguntas classificadas como “CTS”.....	190
Quadro 22 – Exemplos de perguntas formuladas na estratégia “Pausa para escrever perguntas” classificadas segundo o seu foco científico .....	199
Quadro 23 - Exemplos de Perguntas Genéricas Incompletas associadas aos diferentes níveis de complexidade crescente .....	206
Quadro 24 – Exemplos de perguntas formuladas por escrito na estratégia “Pergunta ao Especialista” classificadas segundo o foco científico .....	218
Quadro 25 – Exemplos de perguntas escritas nos Questionários Inicial e Final classificadas segundo o seu foco científico .....	227

## Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Nível de concordância de cada uma das juízas com a classificação realizada pelo investigador para cada um dos sistemas de classificação SOLO e AC/CTS .....	109
Gráfico 2 - Semanas em que cada um dos temas em discussão esteve em atividade no blogue .....	129
Gráfico 3 - Distribuição do número total de participações de alunos e professor ao longo das 31 semanas de trabalho com o blogue.....	157
Gráfico 4 - Distribuição por tipo de intenção contida na mensagem para professor e aluno.....	166
Gráfico 5- Frequência das intenções nas intervenções no blogue por aluno em cada um dos três períodos letivos.....	170
Gráfico 6 - Frequência das intenções nas intervenções no blogue pelo professor em cada um dos três períodos letivos.....	171
Gráfico 7 – Proporção de perguntas de gestão ou sobre o conteúdo científico feitas por professor e alunos no blogue .....	173
Gráfico 8 – Número médio de perguntas formuladas por aula e por semana no blogue em cada um dos períodos .....	183
Gráfico 9 – Distribuição do número de alunos quanto à sua percepção.....	185
Gráfico 10- Proporção de perguntas feitas em cada um dos espaços de comunicação relativamente à sua função – Gestão vs. Conteúdo Científico .....	189
Gráfico 11 – Frequência das perguntas Académicas/CTS feitas oralmente em sala de aula e escritas no blogue pelos alunos e professor .....	191
Gráfico 12 – Nível cognitivo das perguntas formuladas oralmente nas aulas e no blogue pelos alunos e professor.....	195
Gráfico 13 – Nível cognitivo das perguntas orais dos alunos e do professor por período letivo .....	196

Gráfico 14 – Nível cognitivo das perguntas escritas pelos alunos e professor no blogue em cada um dos períodos letivos.....	197
Gráfico 15 – Frequência relativa dos diversos níveis SOLO nas perguntas escritas na estratégia “Pausa para escrever”.....	200
Gráfico 16- Nível cognitivo das perguntas escritas na “Pausa para escrever perguntas” .....	202
Gráfico 17 – Frequência de perguntas válidas de acordo com o seu nível SOLO. ....	211
Gráfico 18 – Frequência relativa dos diversos níveis SOLO nas perguntas escritas com a estratégia “Pergunta ao especialista”.....	219
Gráfico 19- Nível cognitivo das perguntas escritas com a estratégia “Pergunta ao Especialista” .....	221
Gráfico 20 – Frequência de perguntas por aluno nos desafios colocados no Questionário Inicial e no Questionário Final.....	226
Gráfico 21 – Nível cognitivo das perguntas escritas pelos alunos nos questionários inicial e final .....	227
Gráfico 22 – Frequência de perguntas agrupadas por Nível Cognitivo no Questionário Inicial e Questionário Final.....	229
Gráfico 23 – Nível cognitivo das perguntas formuladas pelos alunos nas diversas estratégias.....	233
Gráfico 24- Comparação global do Nível Cognitivo entre Perguntas Orais e Escritas nos dois espaços.....	233
Gráfico 25 - Cruzamento entre o Foco científico e o Nível cognitivo das perguntas colocadas pelos alunos .....	235
Gráfico 26 – Proporção relativa dos suportes informativos dos Posts.....	238
Gráfico 27 – Número médio de participações por <i>post</i> para cada tipo de suporte informativo.....	239
Gráfico 28 – Proporção dos diversos objetivos patentes nos <i>Posts</i> do blogue ..	240

Gráfico 29 – Média de participações por <i>post</i> de acordo com o respetivo objetivo .....	241
Gráfico 30 – Número de <i>posts</i> de acordo com seu objetivo e suporte utilizado .	242
Gráfico 31 – Número médio de participações por tipo de objetivo do <i>post</i> de acordo com o suporte utilizado.....	243



## **Capítulo 1 - Introdução**



# 1 Introdução

## 1.1 Contextualização e relevância do trabalho

Em 2007, o Plano Tecnológico da Educação (PTE) define o que considera essencial para a construção da Sociedade do Conhecimento em Portugal - a criação de condições físicas que favoreçam o sucesso escolar dos alunos e consolidem o papel das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) enquanto ferramenta básica para aprender e ensinar.

Desde a implementação do Projeto Minerva, que funcionou entre 1985 e 1994, que as escolas portuguesas têm vindo a ser progressivamente apetrechadas com equipamento informático nas salas de aula (computadores, projetores multimédia, quadros interativos multimédia), com a instalação de redes e com ligação à Internet. Paralelamente foi sendo desenvolvido um vasto conjunto de ações de formação inicial e continuada de professores com o objetivo de capacitá-los para a utilização dos meios informáticos em contexto educativo.

No início do ano letivo de 2006-2007, com a implementação da iniciativa “Escolas, Professores e Computadores Portáteis”, alunos e professores puderam adquirir o seu computador portátil com ligação à Internet, a custo reduzido. Assim, a comunidade educativa teve de enfrentar um novo desafio: “Rentabilizar a Internet no ensino básico e secundário” (Carvalho, 2007). O fácil acesso ao computador com ligação à internet permite a professores e a alunos apropriarem-se de novas ferramentas para ensinar e aprender neste mundo globalizado e, por conseguinte, torna-se premente que os professores estabeleçam pontes de ligação entre as TIC e as didáticas subjacentes às suas áreas disciplinares (Yelland, 2008).

O domínio da Educação em Ciência constitui a área de lecionação do investigador e traduz-se num outro pilar deste estudo. Assim, a compreensão do conceito de “literacia científica” é fundamental para se operacionalizar o desenvolvimento do

currículo junto dos alunos. No documento “Orientações Curriculares para as Ciências Físicas e Naturais, do 3.º ciclo do Ensino Básico” assume-se a literacia científica como a grande finalidade da educação em ciência, sendo ela definida como “fundamental para o exercício pleno da cidadania”, o que implica a compreensão da ciência “Não apenas enquanto corpo de saberes, mas também enquanto instituição social”(ME-DEB, 2001b, p. 5).

De facto, no que se refere à Educação em Ciência, a sociedade atual procura não só a formação de especialistas, mas também de cidadãos cientificamente cultos, assumindo a escola um papel central na preparação e formação dos seus alunos. Para isso, deve-se, aí, proporcionar aos alunos experiências de aprendizagem que contribuam para a formação de cidadãos cientificamente esclarecidos, capazes de se auto-questionarem e questionarem os outros, bem como de tomarem decisões científica, tecnológica e socialmente sustentadas.

Na interpretação do currículo e na transposição didática que faz, o professor assume um papel importante na motivação dos alunos para o estudo dos temas de ciência e tecnologia. Uma das formas de o conseguir será através da incorporação dos problemas com que nos debatemos tanto enquanto sociedade, como a nível da esfera individual, explorando os conteúdos científicos e tecnológicos que permitam dar-lhes respostas (Cachapuz, Gil-Perez, Carvalho, Praia, & Vilches, 2005).

Para se poder incorporar as preocupações e dúvidas dos alunos no processo de ensino e de aprendizagem é necessário dar-lhes a voz e escutá-los. Nesse sentido, ganha relevo um dos pilares deste estudo - “Questionamento elaborado pelos alunos”, pois exige uma mudança de atitude do docente: este tem de criar condições empáticas e estimular os alunos a partilharem as suas dúvidas e preocupações que, para eles, representam problemas, permitindo assim ajudá-los na construção de sentidos, baseados em conteúdos científicos, para a sua vida quotidiana.

Por outro lado, assiste-se a uma evolução da Web e das tecnologias a ela associadas, que desafia a Escola a trabalhar com as TIC, no sentido de formar

científica e tecnologicamente os jovens. De facto, as tecnologias atuais, cada vez mais omnipresentes e ubíquas, permitem a cada pessoa publicar, consultar e comunicar com todos os que utilizam esta rede a nível mundial, constituindo-se numa competência básica a ser desenvolvida pelos indivíduos do tempo presente. Em Portugal, tal como noutros países, os professores e investigadores têm explorado nas últimas duas décadas a internet em sala de aula, em especial as ferramentas da Web 2.0. ao serviço do ensino e da aprendizagem.

Uma das ferramentas da Web 2.0 mais utilizadas em contexto educativo é o *blogue* (Coutinho, 2008, p. 79). Nesse estudo a autora elenca um conjunto de resultados relevantes descritos em investigações realizadas no nosso país, entre as quais se destacam: i) permitir fomentar a comunicação professor/aluno e aluno/aluno para além do espaço da sala de aula; ii) poder ser usado para auxiliar as aulas presenciais; iii) facilitar a auto-perceção do aluno sobre o seu processo de aprendizagem e iv) ser uma ótima ferramenta para a gestão do conhecimento em comunidade.

Com efeito, a finalidade do *blogue* não se resume à publicação dos *posts*, mas vive da interação entre o *blogueiro* e os seus leitores, traduzida nos comentários aos *posts* publicados. Assim, cada *post* pode ser entendido como um rascunho de uma ideia que se desenvolve pela interação com os outros (Richardson, 2006). É esta vertente comunicacional que iremos explorar no presente estudo, incentivando os alunos a participar, comunicando através do *blogue* da disciplina, quer em sala de aula quer fora da escola. Consequentemente, este esforço de integração das TIC no processo de ensino e de aprendizagem constituirá um outro pilar fundamental desta investigação.

Importa então perceber que estratégias poderão ser utilizadas para envolver os alunos no trabalho com o *blogue*. A literatura neste domínio sugere, entre outras, que devem ser solicitadas tarefas específicas, tais como publicar periodicamente *posts* e/ou comentários e valorizar o trabalho realizado de forma a que o esforço seja refletido na classificação dos alunos.

Uma outra estratégia, que se tem mostrado importante, para encorajar a participação dos alunos nos trabalhos propostos em sala de aula, é a promoção do questionamento pelos alunos. A investigação nesta área realça que criar situações onde os aprendentes sejam desafiados a registar as suas perguntas é de extrema relevância. De facto, esta estratégia serve propósitos diferentes, mas convergentes, quer para o ensino quer para a aprendizagem.

O questionamento é uma estratégia cognitiva fundamental, uma vez que o ato de gerar perguntas exige a atenção do aluno sobre o conteúdo, o que facilita a aprendizagem. Esta estratégia cognitiva leva-o a ter que identificar as ideias principais, analisar a informação e certificar-se da sua compreensão, identificando o que sabe e o que não sabe (Almeida, 2007). Também o professor se pode apoiar nas perguntas formuladas, já que estas são relevantes para perceber as dificuldades e o nível de compreensão que os alunos possuem sobre o conteúdo em estudo, permitindo-lhe uma melhor gestão do ensino (Chin & Osborne, 2008; Pedrosa de Jesus, 1991).

Os estudos sobre questionamento, com a exploração da Web 2.0. em contexto educativo, nas suas diversas modalidades, desde os cursos em *e-Learnig* aos cursos *b-Learnig*, ou ainda como apoio a aulas presenciais, mostram que o questionamento, cujos autores são os alunos, revela maior qualidade cognitiva *online*, se comparado com o que é produzido em ambiente presencial (Blanchette, 2001; Neri de Souza & Moreira, 2007, 2010; Waugh, 1996).

Neste sentido Neri de Souza e Moreira (2010) afirmam que “não existem ainda na literatura estudos suficientes e sistemáticos sobre os padrões de questionamento em contextos de aprendizagem virtual, nem estudos que procurem articular e compreender os padrões de questionamento em ambos os contextos.” (ibidem, p. 17)

Também não encontrámos, nas investigações consultadas, trabalhos cujo foco tenha sido a utilização da promoção da competência de questionamento para encorajar a participação dos alunos através das ferramentas *online*. De facto, pretendemos utilizar as perguntas dos nossos alunos como “elemento integrador”

para ligar dois contextos e dois “mundos” que costumam estar de costas voltadas: Os alunos na sala de aula *versus* os alunos na Web.

Para conseguir esse envolvimento nas atividades com o blogue, integrando esta ferramenta TIC nas aulas de ciências, pretendemos desafiar os alunos a formularem perguntas sobre conteúdos que são apresentados quer em sala de aula, quer no blogue, prolongando para o blogue as discussões que se iniciam em sala de aula, e, de igual modo, continuando na sala de aula as discussões que se iniciem no blogue.

Antonio Latorre sublinha que “Como es reconocido, la investigación tradicional se ha enfocado más a crear las teorías sobre la educación que a mejorar la práctica educativa, separando e distanciando a quienes investigan en educación e quienes están en la práctica” (Latorre, 2003, p. 8). Deste modo incita os professores a desenvolverem os seus projetos de investigação com o objectivo de inovar na prática, melhorando a qualidade do seu trabalho. A oportunidade oferecida pelo programa Doutoral em Multimédia, da Universidade de Aveiro, levou-nos a encetar este projeto, com o qual pretendemos envolver alunos do ensino básico ao longo de um ano letivo.

## **1.2 Motivação pessoal**

Como professor do 3.º Ciclo do Ensino Básico e Secundário desde 1985, e tendo participado na introdução dos recursos informáticos em Portugal, enquanto professor requisitado no Projeto MINERVA (Meios Informáticos no Ensino, Racionalização, Valorização, Atualização) que se desenvolveu entre 1985 e 1994 e que pretendeu “ajudar os jovens a viver neste “mundo novo”... proporcionar aos cidadãos de amanhã aptidões e conhecimentos num domínio vital para a sua vida activa” (DEPGEF, 1994, pp. 35–36), o investigador desenvolveu o seu percurso profissional numa alternância entre períodos ao serviço dos projetos MINERVA, Nónio e CRIE, no pólo da Universidade de Aveiro, e a leção de disciplinas da área da Biologia e Geologia em Escolas Públicas. Já no relatório de avaliação

do Projeto MINERVA se afirmava: “No campo do ensino, o impacto mais significativo das TIC apenas será visível quando a tecnologia for ubíqua e se encontrar à disposição de todos os alunos, onde e quando necessitarem” (DEPGEF, 1994, p. 107). O caminho foi sendo percorrido e, em 2006, a implementação da iniciativa “e-Escola” permitiu o acesso dos alunos, a custos reduzidos, a computadores portáteis com ligação à internet.

Pretendendo contribuir para o desenvolvimento de competências TIC dos alunos intervenientes, potenciando, assim, o desenvolvimento tecnológico verificado com a WEB 2.0, o investigador julgou oportuno explorar o salto qualitativo que se estava a registar a nível do equipamento informático, quer dos alunos quer da Escola onde leciona. Perante este cenário e visando desenvolver competências do Século XXI nos nossos alunos, decidimos ensaiar a integração das TIC, através do Blogue, nas aulas de ciências.

O despertar para esta problemática passou pela constatação de como alguns colegas trabalhavam nos seus blogues, pelo interesse no que se estava a publicar sobre a exploração dos mesmos no ensino não superior e pelo facto de ter participado em formação sobre o “Questionamento na Sala de Aula” que decorria na Universidade de Aveiro. Assim, pareceu-nos poder ser útil investigar sobre se a promoção da competência do questionamento dos alunos conseguiria uma efetiva utilização do blogue de disciplina pelos mesmos durante o ano letivo.

### **1.3 Objetivos e questões de investigação**

Esta investigação propõe-se conceber, implementar e avaliar uma prática didática que promova a utilização das TIC (Blogue de disciplina) no ensino e aprendizagem das ciências. Esta intervenção didática centra-se na promoção da competência de questionamento, dando voz aos alunos, estimulando-os a formularem perguntas sobre os conteúdos, tanto presencialmente como no blogue.



Assim, a finalidade deste estudo é avaliar de que forma é que o incentivo ao questionamento poderá permitir integrar o blogue de disciplina no trabalho em sala de aula em Ciências Naturais.

Decorrentes desta finalidade, formulamos as seguintes questões de investigação que orientaram o nosso estudo:

1. De que forma é que o incentivo ao questionamento promove a utilização do blogue pelos alunos?
2. Como evolui o padrão de questionamento dos alunos quando estimulados a formularem perguntas no ambiente presencial e no ambiente virtual?
3. Quais as estratégias implementadas que mais favorecem uma utilização efetiva do blogue de disciplina?

Visando as questões de investigação e a finalidade enunciada, definimos os seguintes objetivos para o estudo:

1. Explorar o contributo do questionamento para a integração dos espaços virtual (Blogue) e presencial (Sala de Aula) na aprendizagem das ciências.
2. Avaliar a evolução da competência de questionamento dos alunos.
3. Contribuir com propostas para a integração do blogue no processo de ensino e de aprendizagem.

Durante um ano letivo foram implementadas diversas estratégias promotoras do questionamento dos alunos, por forma a envolvê-los na reflexão sobre os conteúdos da disciplina, dando, assim, continuidade num dos espaços ao trabalho iniciado no outro.

## 1.4 Clarificação de termos

*b-Learning* – Modalidade de ensino e de aprendizagem cuja organização inclui tanto momentos presenciais como momentos *online*.

Blogue de disciplina – Blogue criado e dinamizado pelo docente com os seus alunos, no âmbito da disciplina curricular, com o objetivo de ampliar o espaço e o tempo de interação entre todos.

Comentário – Entrada secundária da estrutura de um blogue que serve para discutir sobre o conteúdo publicado num *Post* ou nele participar de alguma forma. Os comentários podem receber outros comentários.

*e-Learning* – Modalidade de ensino e de aprendizagem organizada exclusivamente *online*.

Entrada – O mesmo que “Participação” (no blogue).

Espaço Presencial – Sala de aula.

Espaço Virtual- Espaço da disciplina na Web.

Integração – Utilização do recurso na dinâmica criada na disciplina, que é frequentemente utilizada com o objetivo de estabelecer uma continuidade entre os ambientes virtual e presencial.

Interação – Ato dialético de comunicação entre dois ou mais participantes.

Opinar/Opinião – Mensagem, ou parte de mensagem, inserida no blogue em forma de comentário. Diferente de Pergunta ou Resposta.

Participação (no blogue) – *Post* ou comentário que fica registado. Utilizaremos também com o mesmo significado “Entrada”, dado que não recorremos a um contador de visualizações, pelo que as visitas ao blogue que não tenham deixado registo escrito não foram contabilizadas neste trabalho.

Perfil/Padrão de questionamento – Têm os significados que lhes foram atribuídos por Almeida (2010b). Por padrão de questionamento entende-se o comportamento de todos os envolvidos (alunos e professor). Por outro lado, considera-se perfil de questionamento um comportamento de questionamento

individual (por exemplo, o perfil de questionamento do aluno “A”, ou o perfil de questionamento do professor).

*Post* – Entrada principal da estrutura de um blogue sobre a qual podem ser publicados comentários pelos restantes utilizadores do blogue. Todas as participações no conteúdo de um *post* são denominadas como comentários.

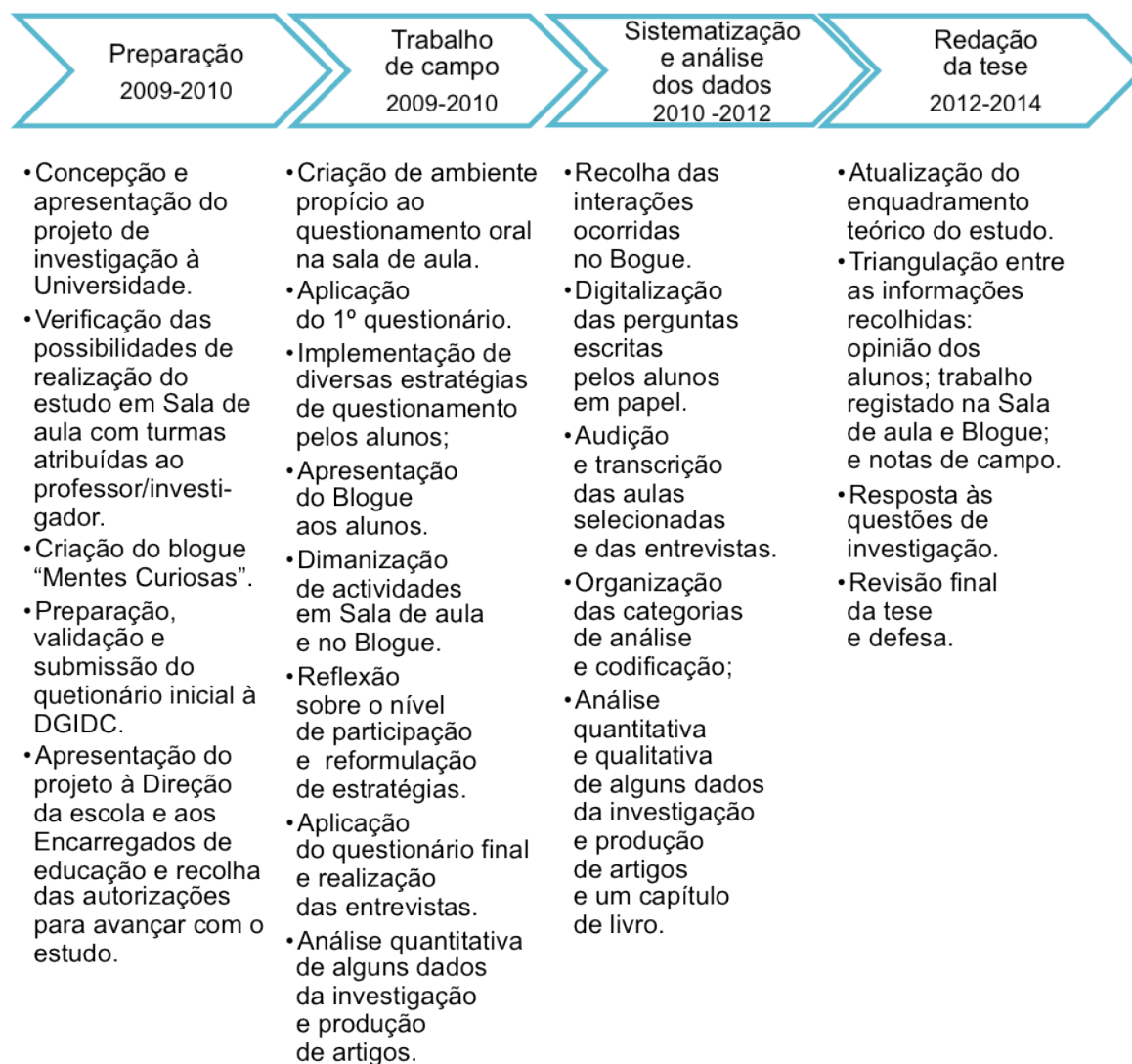
Web Social – Designação assumida como equivalente à expressão “Web 2.0”. Trata-se da Internet que nos nossos dias faz de cada utilizador um participante com informações que são partilhados na rede global de comunicação eletrónica.

Videograma – Documento em formato vídeo.

## 1.5 Plano Geral da Investigação

A nossa investigação desenvolveu-se de acordo com o plano de ação descrito no Quadro 1, no qual se esquematizam, diacronicamente, as atividades que levámos a cabo com vista à implementação do presente estudo.

Quadro 1- Plano de trabalho para o desenvolvimento do estudo



## **1.6 Organização da tese**

Expostos o objeto e o plano de ação da investigação, apresentamos agora a estrutura desta dissertação. Organizámo-la em cinco capítulos que se subdividem em secções.

No primeiro capítulo, que engloba esta secção, apresenta-se, genericamente, a problemática em estudo. Para isso, partilhamos a nossa motivação, focamos alguns aspetos relativos ao “estado da arte” das diferentes áreas que o estudo interseta, expomos a pertinência desta investigação, a sua finalidade, os seus objetivos, as questões de investigação e, finalmente, apresentamos o plano de trabalho que nos propomos desenvolver e a que corresponde a organização da tese.

No segundo capítulo, apresenta-se uma revisão da literatura relativa às áreas que enquadram esta investigação: i) Ensino das Ciências; ii) Exploração Educativa da Web 2.0 – e dos Blogues em particular; e, iii) O Questionamento no processo de ensino e de aprendizagem. Esta revisão permitirá conhecer o trabalho já realizado e orientar a análise dos dados e a interpretação dos resultados.

No terceiro capítulo, apresentamos os aspetos referentes às questões metodológicas seguidas no estudo. Situa-se a intervenção educativa que serve de suporte ao estudo, realizada pelo professor/investigador com os seus alunos e acompanhada pelos orientadores, no âmbito da metodologia da Investigação-Ação. Apresenta-se o desenho geral da intervenção realçando-se as reformulações feitas em cada um dos ciclos de investigação, bem como as técnicas e instrumentos de recolha de dados e, também, as categorias de análise estabelecidas para tratamento dos dados recolhidos neste estudo.

No quarto capítulo, apresentamos e discutimos os resultados obtidos com o propósito de responder aos nossos três objetivos de investigação. Assim, abrimos com a caracterização dos participantes, prosseguimos com a análise do registo da atividade no blogue e, por fim, refletimos sobre a interligação com o trabalho em sala de aula. Por outro lado, avalia-se, o padrão de questionamento nos dois

espaços, e o papel das estratégias implementadas na promoção de questionamento. Concluiremos este capítulo analisando a importância da estratégia de valorização da participação no blogue na classificação do aluno, bem como a importância do conteúdo dos *post* no desenrolar da interação.

No quinto capítulo, apresentamos as conclusões identificadas no estudo, tentando responder às questões de investigação que nortearam todo o trabalho desenvolvido. Focamos, igualmente, algumas limitações deste estudo e propomos novas linhas de investigação que poderão, eventualmente, vir a ser concretizadas na sequência dos resultados obtidos no presente estudo.

A parte final é constituída por um conjunto de 8 anexos relativos a documentos que foram sendo construídos ao longo do processo com finalidades diversas. No CD-ROM que integra esta dissertação incluímos, além deste documento, mais 3 conjuntos de anexos listados na Lista de anexos.

## **Capítulo 2. Enquadramento Teórico**





## 2 Enquadramento teórico

### Introdução

Neste capítulo apresentamos uma revisão da literatura que serve de suporte ao estudo. Engloba as seguintes três secções:

Na primeira faz-se uma breve abordagem à importância estratégica do Ensino da Ciência na sociedade contemporânea e destaca-se a importância da abordagem focada na relação Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS) que passou a ser assumida nas orientações curriculares do ensino básico em Portugal desde 2001. Complementamos esta secção constatando como a evolução tecnológica, nomeadamente informática, a que temos assistido, tem invadido todas as áreas da sociedade. A escola deve estar atenta a essa evolução, uma vez que os jovens de hoje a integraram no seu quotidiano, sobretudo no que se refere à sua realidade extraescolar.

Na segunda secção apresenta-se, de forma breve, a ferramenta da Web social que decidimos utilizar neste estudo – o Blogue, bem como a forma como os professores o têm explorado em diversos contextos educativos, com o objetivo de sustentar a relevância da nossa proposta de trabalho. Concluimos com uma síntese das estratégias de promoção da interação *online* segundo diversos autores.

Na terceira secção foca-se a competência do Questionamento e a importância desta ferramenta cognitiva para aprender a aprender. Analisamos, igualmente, esta competência na relação pedagógica, sumariando a importância e o objetivo do questionamento realizado quer pelo professor quer pelo aluno em contexto de ensino e de aprendizagem. Em seguida, faz-se uma revisão dos sistemas de classificação das perguntas que têm sido utilizadas nos diversos estudos, tendo como finalidade de analisar o tipo e qualidade do questionamento ocorrido.

Concluímos esta revisão com uma síntese das condicionantes (internas e/ou externas) que o aluno experimenta ao exprimir-se e expor-se perante os outros, bem como mencionando as estratégias de promoção do questionamento dos alunos que têm sido explorados em estudos quer no contexto tradicional presencial, quer no contexto emergente *online*.

Sustentaremos as nossas propostas para a intervenção planeada, quer no espaço aula, quer no espaço virtual (Blogue), nos estudos em que o questionamento e as estratégias implementadas para a sua promoção são objeto de análise.

## **2.1 Educação em Ciência e Tecnologia**

Sabemos que o desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia tem provocado transformações aceleradas em vários domínios da sociedade contemporânea. De facto, como afirmam Martins e Paixão (2011):

“Os indivíduos veem o seu quotidiano crescentemente invadido pela tecnologia de base científica, o que cria até algumas “necessidades tecnológicas”, em geral consideradas como indutoras de melhoria da qualidade de vida; e até o poder político determina procedimentos, a nível da administração pública, envolvendo tecnologias avançadas (por exemplo, a submissão de candidaturas e declarações por via electrónica). Como resultado da aceitação de normativos, ou da sua imposição, a sociedade também muda profundamente, moldada pela tecnologia” (Martins & Paixão, 2011, p. 137).

Com este exemplo, as autoras descrevem o impacto que a tecnologia informática, sustentadora dos sistemas de comunicação digitais, tem e a forma como é utilizada pelo poder político e económico para forçar a utilização dos “novos” recursos pelos cidadãos, mesmo dos que possam estar mais alheados deste “novo mundo”.

Nas escolas portuguesas, por exemplo, a maioria das tarefas burocráticas, tais como a escrita de sumários, a marcação de testes, o registo das faltas dos alunos,

passa pela utilização de plataformas informáticas. Esta modificação de rotinas obrigou a um esforço de atualização na aquisição de competências no domínio das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na comunidade educativa.

É consensual que o cidadão do século XXI seja detentor de conhecimento científico e tecnológico que lhe permita usufruir responsavelmente dos artefactos e ferramentas atualmente disponíveis.

No entanto, no que se refere à ciência e cultura científica, assistimos a um decréscimo de interesse por parte dos jovens (Martins, 2006; Rocard et al., 2007). Um dos problemas identificados por Gennes (2001), citado por Cachapuz (2011), prende-se com a forma como a Ciência é apresentada aos alunos: “Os manuais escolares de hoje relatam minuciosamente as conquistas da ciência com orgulho. (...) Falta encantamento pelo progresso futuro da ciência” (p. 69). A ligação ao mundo real, o mostrar como a ciência pode ajudar para explicar e resolver problemas com os quais nos deparamos, e conhecer as implicações dos avanços tecnológicos, tudo isto poderia contribuir para modificar este estado de coisas (Cachapuz, 2011).

### **2.1.1 Ensino de Ciências para a Literacia Científica**

O avolumar de conhecimento científico, resultante da especialização e do avanço tecnológico a que temos vindo a assistir, coloca questões à sociedade em geral, e à comunidade educativa em particular, sobre a literacia científica e tecnológica que os alunos devem possuir. Na realidade, “não poderemos esperar que os alunos conheçam todos os conceitos que lhe poderiam ser úteis para a sua inserção num mundo técnico-científico” (Fourez, 2003, p. 113).

Esta temática preocupa tanto os investigadores da área da educação como o poder político. No trabalho desenvolvido para a Comissão Europeia em 2007 pela equipa de Rocard, reconhece-se que:

“Existe uma necessidade óbvia de preparar os jovens para um futuro que exigirá bons conhecimentos científicos e compreensão da tecnologia. A

literacia científica é importante para compreender questões ambientais, médicas, económicas e outras com as quais se debatem as sociedades modernas, que se apoiam substancialmente em avanços científicos e tecnológicos de complexidade crescente” (Rocard et al., 2007, p. 6)

Já a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) (2007) no seu relatório PISA<sup>1</sup> 2006 refere que a literacia científica está relacionada com a capacidade de cada um para usar conhecimentos científicos, bem como para identificar questões e tirar conclusões baseadas em evidências, de forma a compreender e a tomar decisões relacionadas com problemáticas que atualmente emergem no mundo.

O conceito de Literacia Científica não é novo. Foi utilizado pela primeira vez nos Estados Unidos da América (EUA) e explicitado por Hurd em 1958. A ideia então defendida era a de que o público em geral deveria saber alguma coisa da Ciência da sua época. Por isso, o desenho dos currículos escolares deveria responder a esse repto (DeBoer, 2000).

A noção de literacia científica proposta pela Associação Nacional de Professores de Ciência (NSTA) dos EUA acabou por reunir consenso ao definir um indivíduo literado cientificamente como aquele que usa conceitos e procedimentos científicos e se guia por valores na tomada de decisões, no dia-a-dia, ao interagir com os outros e com o ambiente. Compreende as inter-relações ciência-tecnologia e outras dimensões da sociedade como a económica e a social (DeBoer, 2000).

O incremento da literacia científica afigura-se fundamental para munir cada cidadão das aptidões necessárias para viver e trabalhar na sociedade do conhecimento, dando-lhe oportunidade de desenvolver o raciocínio científico e

---

<sup>1</sup> PISA - Programa Internacional de Avaliação de Alunos

pensamento crítico que lhe permitam fazer escolhas informadas e conscientes, tanto a nível pessoal como coletivo (Rocard et al., 2007; Solbes & Vilches, 2000).

Este entendimento de literacia científica como um objetivo da sociedade leva a colocar ênfase não apenas nos conteúdos da Ciência (Académicos), mas também nos processos próprios da construção do conhecimento, em questões éticas levantadas pela atividade dos cientistas e ainda nas relações entre a Ciência e outras áreas do saber (Martins, 2006).

No documento “Orientações Curriculares para as Ciências Físicas e Naturais, do 3.º ciclo do Ensino Básico” assume-se a literacia científica como a grande finalidade da educação em ciência. De acordo com este documento “a literacia científica é fundamental para o exercício pleno da cidadania” e implica a compreensão da ciência “não apenas enquanto corpo de saberes, mas também enquanto instituição social”(ME-DEB, 2001b, p. 5).

Assim, a sociedade atual procura na educação em Ciências não só a formação de especialistas, mas também de cidadãos cientificamente cultos, assumindo a escola um papel central na formação dos seus alunos.

Temos de ter consciência de que o conceito de literacia científica não pode ser único, pois dependerá sempre do contexto onde é aplicado e é também relativo à sociedade circunstante. Será sempre dependente da época (sentido histórico), do contexto socioeconómico (tipo de atividade profissional) e do enquadramento social (aspectos culturais). Trata-se, portanto, de “um conceito socialmente construído, móvel no espaço e evolutivo no tempo” (Martins, 2006, pp. 24–25).

### **2.1.2 Educação em Ciências com orientação CTS**

Perante a necessidade de melhorar a literacia científica dos nossos alunos, importa discutir, em primeiro lugar, o que se entende por Educação em Ciência. Segundo vários autores (Cachapuz, Praia, & Jorge, 2002; Hodson, 1998; Membiela, 2002), a Educação em Ciência, ao nível escolar, deve visar simultaneamente três dimensões: i) Educação em Ciência – centrada na

aquisição e desenvolvimento de conhecimento conceptual; ii) Educação sobre Ciência - onde se procura compreender a natureza e métodos da ciência, a evolução do conhecimento científico enquadrado na história, e perceber as relações complexas entre Ciência, Tecnologia e Sociedade e Ambiente; e iii) Educação pela Ciência - desenvolvendo-se competências científicas, nomeadamente de pesquisa de informação e resolução de problemas, que promovam a formação do aluno como cidadão participativo e responsável no exercício da cidadania.

Perspetivar a Educação em Ciência, para além da aquisição do mapa conceptual próprio de cada área científica, abre novas formas de abordar o conhecimento científico. Por exemplo, a aprendizagem da natureza da Ciência deve permitir ao aluno: i) compreender o funcionamento da Ciência e da comunidade científica; ii) consciencializar-se dos valores subjacentes à atividade científica; iii) conhecer como se constrói e valida o conhecimento científico e iv) entender as relações que existem entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) (Caamaño, 2012).

Toda esta perspetiva da Educação em Ciências, “desenvolveu-se a partir do movimento CTS<sup>2</sup> surgido em meados da década de 70 (séc. XX), num contexto de crítica ao modelo de desenvolvimento industrial, com forte impacto ambiental, e de reflexão sobre o papel da ciência na sociedade” (Santos, 2011, p. 21). Este movimento assumiu como lemas a necessidade do cidadão: i) conhecer os seus direitos e obrigações; ii) pensar por si próprio e ter uma visão crítica da sociedade onde vive, e iii) estar preparado para transformar a realidade para melhor.

Apesar do movimento CTS não ter tido a sua origem no contexto educacional, rapidamente surgiram, em vários países, propostas de adaptação dos currículos escolares, no sentido de deixar de considerar relevante apenas o conjunto de conhecimentos estabelecidos e aceites na comunidade científica de cada especialidade.

---

<sup>2</sup> Neste trabalho utilizaremos o acrónimo “CTS” num sentido lato inclusivo do acrónimo “CTSA” advogado por alguns autores na medida em que integramos a preocupação com o impacto ambiental da ação humana como uma condição indissociável da sociedade.

A orientação CTS para o ensino das ciências cria condições para que a abordagem de assuntos e problemas em contexto real permita a aquisição de conhecimentos científicos e o desenvolvimento de capacidades e de atitudes, a propósito de problemas sociais que envolvem a Ciência e a Tecnologia (Vieira & Tenreiro-Vieira, 2005). Desta forma “os saberes disciplinares são legitimados pela compreensão e explicação de situações com que os alunos se deparam no dia-a-dia” (Cachapuz, 2006, p. 28), contribuindo assim para cativar o seu interesse.

Tal como aconteceu noutros países, em Portugal, na Reorganização Curricular do Ensino Básico definida pelo Currículo Nacional do Ensino Básico (ME-DEB, 2001a), foi assumida essa mudança de foco:

“O papel da Ciência e da Tecnologia no nosso dia-a-dia exige uma população com conhecimento e compreensão suficientes para entender e seguir debates sobre temas científicos e tecnológicos e envolver-se em questões que estes temas colocam, quer para eles como indivíduos quer para a sociedade como um todo” (2001a, p. 129)

Martins (2003) considera que o movimento CTS tem vindo a tornar-se “uma proposta credível para orientações curriculares que visam a elaboração de estratégias de ensino e conceptualização de recursos didáticos, capazes de permitir a inversão no desinteresse que os jovens têm vindo a manifestar pelas ciências experimentais” (2003, p. 300).

Como sublinha Aikenhead “a ciência escolar dedicada à formação pré-profissional de estudantes que querem prosseguir estudos para cursos universitários científicos não consegue cativar e despertar o interesse suficiente dos outros estudantes, no sentido de desenvolverem a literacia científica” (2009, p. 18).

Em síntese, “a educação científica, numa abordagem CTS, assume-se como uma via para o desenvolvimento de atitudes de sensibilização dos alunos para as questões científicas, adquirindo e aplicando conhecimentos científicos e tecnológicos em benefício próprio ou da sociedade” (Carvalho, Ávila, Nico, & Pacheco, 2011, pp. 69–70).

O professor, na interpretação do currículo e na transposição didática que faz, assume um papel importante, no desafio de motivar os alunos para o estudo dos temas de ciência e tecnologia. É necessário incorporar os problemas com que nos debatemos enquanto sociedade, e enquanto indivíduos, explorando os conteúdos científicos e tecnológicos que permitam responder a esses problemas. Como afirmam (Cachapuz, Gil-Perez, Carvalho, Praia, & Vilches, 2005):

“Os problemas devem, de preferência, ser colocados pelos alunos, ou por eles assumidos, ou seja, devem-nos sentir como seus, terem significado pessoal, pois só assim temos a razoável certeza de que correspondem a dúvidas, a interrogações, a inquietações – de acordo com o seu nível de desenvolvimento e de conhecimentos. Encontra-se, aqui, uma das principais fontes de motivação intrínseca, que deve ser estimulada no sentido de se criar nos alunos um clima de verdadeiro desafio intelectual, um ambiente de aprendizagem de que as nossas aulas de ciências estão hoje tão carentes” (Cachapuz et al., 2005, p. 76).

As estratégias de ensino numa orientação CTS, baseado numa perspetiva sócio-cognitivo-construtivista da aprendizagem, devem ser diversificadas e atribuir um papel mais ativo ao aluno. São exemplos disso: os debates, o trabalho em grupo, a resolução de problemas, as tomadas de decisões, as simulações e os jogos de regras (Membiela, 2001); e também o incentivo ao questionamento de elevado nível cognitivo e CTS pelos alunos (Neri de Souza & Moreira, 2008). Assim, nesta perspetiva de ensino, o professor deve incitar o aluno a procurar, seleccionar, discutir e utilizar informação, bem como a questionar e a refletir durante todo o processo de aprendizagem (Canavarro, 1999).

### **2.1.3 Ensinar Ciência através da Tecnologia Informática**

Se, por um lado, o ensino das ciências deve ser contextualizado, ajudando assim a que faça sentido para quem aprende, por outro deve envolver a utilização das ferramentas informáticas e comunicacionais que os alunos utilizam no seu dia-a-dia.



As invenções e aplicações da ciência e tecnologia, ocorridas na primeira década do século XXI, alcançaram já relevante repercussão no nosso presente e, certamente, continuarão a tê-la de forma ainda mais acentuada no futuro (Martins & Paixão, 2011, p. 138). São exemplo disso, as aplicações criadas e disponibilizadas no domínio da Web 2.0, que a maioria dos nossos jovens utiliza diariamente. Na Figura 1 mostra-se uma linha cronológica onde se destaca o ano de lançamento de algumas das aplicações bastante utilizadas (Blogue<sup>3</sup>, Wikipédia<sup>4</sup>, Facebook<sup>5</sup>, Youtube<sup>6</sup> e Twitter<sup>7</sup>)

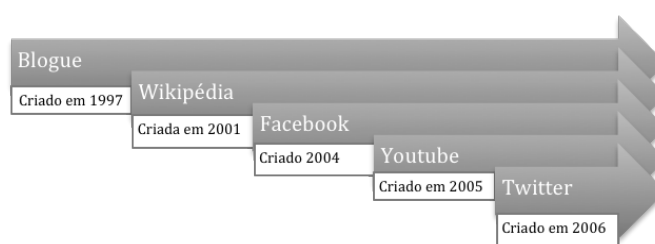


Figura 1 - Algumas das aplicações da tecnologia Web 2.0 que estão a transformar a sociedade.

É interessante constatar que cada uma das ferramentas tem vindo a evoluir, adaptando-se às exigências dos utilizadores e integrando operacionalidades primeiramente disponibilizadas por outras. São disso exemplo os blogues, que

---

<sup>3</sup> Blogue – Um diário na Web com apontadores para outros sítios, cuja informação está organizada em posts organizados por ordem cronológica inversa, pode incluir imagens, vídeos e permitir comentários de visitantes.

<sup>4</sup> Wikipédia – É um website colaborativo que permite a edição coletiva de documentos usando um sistema que não necessita que o conteúdo tenha de ser revisto antes da sua publicação.

<sup>5</sup> Facebook – É uma rede social onde, entre outras potencialidades, podem ser colocadas imagens, textos, vídeos, conversar *online*.

<sup>6</sup> YouTube – É um serviço gratuito que permite o armazenamento e partilha de vídeos.

<sup>7</sup> Twitter – É uma rede social de micro-blogue, que permite os utilizadores escrever e receber mensagens curtas com o comprimento máximo de 140 caracteres.

evoluíram de uma matriz baseada no texto para a integração de imagens e vídeos, entre outras funcionalidades.

Para a população que tem acesso à internet, a custos cada vez mais reduzidos, estas aplicações são canais de comunicação e de partilha de informação muito utilizados. Assim, ensinar ciências integrando a tecnologia disponível parece ser um desafio que a escola não poderá ignorar quando se pretende incrementar a literacia científica e tecnológica dos jovens.

Utilizar recursos disponíveis *online*, como, por exemplo, casos relatados na comunicação social, e desafiar os alunos a colocarem as suas dúvidas quer em situação de aula, quer online, num blogue - espaço liberto da pressão do tempo – poderá contribuir para uma aprendizagem mais significativa, onde os interesses pessoais dos alunos podem servir para envolvê-los mais ativamente no seu processo de formação.

## **2.2 Os Blogues no Ensino e Aprendizagem das Ciências no Ensino Básico**

Iniciamos esta secção abordando a emergência da Web 2.0, que levou à democratização do acesso e partilha de informação, para, em seguida, nos debruçarmos na integração destas tecnologias na Educação, nomeadamente dos Blogues. Dado que se pretende utilizar esta ferramenta para promover a comunicação entre professor e alunos, expandindo o espaço/tempo confinado de uma aula de ciências para o ciberespaço, iremos concluir com uma síntese das estratégias de promoção da interação *online* relatadas na literatura.

### **2.2.1 A “Web 2.0” – Uma (r)evolução da Web original**

No início da década de 90, Tim Berners-Lee, criador da Web, refere que a Web “foi desenvolvida para ser um repositório do conhecimento humano que permitiria a colaboradores, em locais distintos, partilharem as suas ideias e todos os aspetos de um projeto comum” (Berners-Lee et al 1994 (p.76) citado em Carvalho, 2008b, p. 7).

De facto, numa altura em que a Internet seria pouco mais do que uma rede de computadores utilizada por investigadores e organizações governamentais para partilha de textos e dados, Berners-Lee previu o potencial desta tecnologia para a construção de uma vasta rede de informação interligada, construída por indivíduos em todo o mundo, geradora de uma capacidade não só de partilha de dados, mas também de competências e experiências pessoais, de uma maneira profunda e poderosa (Richardson, 2006). Esta ideia de partilha e facilidade de acesso esteve subjacente à criação da rede e contribuiu para o seu sucesso, tendo o crescimento da mesma superado qualquer expectativa. Com a Web democratizou-se a publicação *online* e o acesso à informação (Carvalho, 2008a).

Em 2004, o termo “Web 2.0” foi utilizado pela primeira vez por Dale Dougherty, numa sessão de trabalho entre as empresas O’Reilly Media Inc. (da qual era vice-presidente) e a Media Live International, na qual se discutia a possibilidade de uma conferência sobre a Internet (Anderson, 2007). Desde então, vários autores têm discutido largamente o conceito de “Web 2.0” sem, no entanto, chegarem a uma definição consensual:

- Tim O’Reilly (2006) define-a como uma plataforma de comunicação que reúne várias aplicações e serviços baseados na Internet e onde os utilizadores participam ativamente, assumindo assim o papel de criadores, colaboradores e controladores de informação.
- Segundo McLoughlin e Lee (2007), a “Web 2.0” pode ser entendida como a segunda geração da Internet ou como uma nova forma de comunicação na Web que enfatiza a participação ativa, a conectividade, a colaboração e a partilha de conhecimento e ideias entre os utilizadores.
- Para Anderson (2007), a forma mais simples de definir o conceito Web 2.0 é ter como referência um conjunto de tecnologias associadas aos termos como, por exemplo, *blogues*, *wikis*, *podcasts*, *RSS feeds*, que facilitam uma ligação mais social à Web, onde qualquer utilizador tem a possibilidade de publicar os seus contributos.

- De igual forma, Coutinho e Bottentuit Júnior (2008) realçam que a Web 2.0 mudou drasticamente a forma como utilizamos a Internet, pelo facto de oferecer uma vasta gama de ferramentas e serviços que permitem a publicação e disseminação de informação de forma fácil e rápida a todos os utilizadores.

Como sintetiza Carvalho (2008):

“A Web passa a ser encarada como um plataforma, na qual tudo está facilmente acessível e em que publicar *online* deixa de exigir a criação de páginas Web e de saber alojá-las num servidor. A facilidade em publicar conteúdos e em comentar os “*posts*” fez com que as redes sociais se desenvolvessem *online*. Postar e comentar passaram a ser duas realidades complementares, que muito têm contribuído para desenvolver o espírito crítico e para aumentar o nível de interação social *online*.” (ibidem 2008b, p. 8)

As ferramentas que constituem a Web 2.0 disponibilizam uma série de funcionalidades que, tendo sido descritas por vários autores, são agrupadas por Lucas (2012, pp. 28–29) em seis grupos:

- i. **Facilidade de criação e partilha de conteúdos:** O que antes era visto como uma tecnologia apenas acessível a uns e como mero repositório de informação, evoluiu para uma plataforma popular de interação, acessível a todos e na qual todos podem participar.
- ii. **Colaboração *online*:** As ferramentas de escrita e edição colaborativa *online* facilitam a formação de redes entre os indivíduos que se alimentam da participação, colaboração e das ligações que os seus elementos vão estabelecendo.
- iii. **Comunicação distribuída e em tempo real:** O *software* social permite comunicar de forma síncrona ou assíncrona.
- iv. **Portabilidade:** A maior parte das ferramentas são aplicações Web às quais se pode aceder a partir de qualquer dispositivo com ligação à internet, tais como um computador, um *Tablet*, um PDA ou um telemóvel.

- v. **Capitalização da inteligência coletiva:** O poder da rede reside, em grande parte, no que Lévy (1997) chama “inteligência coletiva” e Surowiecki (2007) “sabedoria das multidões”. Ambos os conceitos partem da premissa de que “ninguém conhece tudo, cada um conhece algo, todo o nosso conhecimento reside na Humanidade” (Lévy, p.14). As ferramentas que permitem que diversas pessoas trabalhem, de uma forma descentralizada sobre o mesmo problema, dando voz à diversidade de opiniões, propiciam soluções coletivas provavelmente melhores do que qualquer outra solução imaginativa.
- vi. **Personalização:** A variedade de ferramentas, que estão disponíveis, permite que cada utilizador selecione e utilize aquela(s) que considere mais adequada(s) e eficaz(es) para os seus objetivos.

Estas seis funcionalidades propiciam a fruição da Internet de forma fácil e com potenciais ganhos para todos os utilizadores que a Escola, enquanto espaço de formação, não deveria descurar.

No entanto, a realidade que encontramos nas nossas escolas leva-nos a concordar com Alison Sawmiller quando afirma que:

“As tecnologias mudaram a forma como o jovens veem o mundo e com ele interagem fora da sala de aula. Os nossos alunos quando acabam a aula ligam-se através dos seus equipamentos portáteis e teclam com os seus amigos. Ao chegar a casa entram nas redes sociais, realizam os seus trabalhos de casa lendo e escrevendo eletronicamente nos seus dispositivos. Esta apetência e facilidade com que os alunos utilizam a comunicação *online* pode e deve ser incorporada no ensino, contribuindo assim, para fazer convergir a experiência dos alunos fora da sala de aula com o que acontece em sala de aula” (Sawmiller, 2010, p. 44).

Esse caminho de incorporação da Web está a ser trilhado nas escolas, como iremos ver na secção seguinte, tendo sido, aliás, essa uma das razões que levaram à realização da nossa investigação.

### 2.2.2 Integração da tecnologia em Sala de aula.

No processo de ensino e aprendizagem, muitos professores procuram utilizar os recursos didáticos e tecnológicos disponíveis, visando criar situações estimulantes de aprendizagem que envolvam os alunos na construção do conhecimento.

Confrontados, hoje, com uma vasta oferta de soluções informáticas (processador de texto, apresentação electrónica, folha de cálculo, correio electrónico, motores de pesquisa na internet, entre outras), os professores utilizam-nas não apenas para o seu trabalho fora da Sala de aula, como também recorrem a elas em Sala de aula quer na projeção de recursos produzidos por si, quer na adaptação e reutilização de outros disponíveis. Além disso, usam o recurso *online* disponibilizado pelas editoras de manuais escolares, recorrem a quadros interativos, programas de simulação ou exploram os mundos virtuais, entre outras possibilidades.

Este esforço de utilização da tecnologia na sala de aula pode ser classificado em três níveis, de acordo com a sua função didática: Substituição, Amplificação ou Transformação (Hew & Brush, 2007; Hughes, 2005; Pea, 1985). Cada uma destas funções pode ser descrita da seguinte forma:

- Na função de substituição: A utilização da tecnologia tem como objetivo realizar a mesma função didática que pode ser conseguida com outro recurso. É o que acontece quando se utiliza uma apresentação electrónica (*PowerPoint*) para projetar um poema para o aluno ler. A tecnologia pode substituir a escrita pelo professor, no quadro da sala, ou a entrega do mesmo em suporte papel aos seus alunos.
- Na função de amplificação: A sua utilização implica que o uso da tecnologia permita concluir as tarefas de forma mais eficaz e eficiente sem alterar a natureza do desafio didático (Pea, 1985). Por exemplo a experiência de escrita colaborativa de uma história utilizando uma ferramenta *online* é bastante diferente, caso a mesma história tivesse de

ser escrita na modalidade de papel e lápis. A correção, reescrita e alteração do texto seria muito mais trabalhosa, comparativamente à escrita informática.

- Na função de transformação: A sua integração visa criar oportunidades inovadoras (Hughes, 2005) pela reorganização dos processos cognitivos dos alunos e resolução de problemas (Pea, 1985). Um exemplo desta função pode ser a utilização, pelos alunos de *software* de base de dados e folha de cálculo para explorar dados recolhidos numa atividade laboratorial (Hew & Brush, 2007, pp. 327–328).

A utilização das ferramentas Web 2.0, pelo professor e alunos em sala de aula, para comunicar, publicar e comentar parece-nos próxima da função transformadora que a integração da tecnologia permite. É com este propósito que ensaiamos a integração do blogue em contexto de sala de aula.

### **2.2.3 Blogues na Educação – Uma forma de explorar a Web 2.0**

A aprendizagem ocorre nos mais diversos contextos, sejam eles formais ou informais, e é um processo que se prolonga ao longo da vida porque o mundo global de que fazemos parte é muito competitivo e o que hoje é atual e relevante amanhã estará obsoleto e descontextualizado. Mais do que meros meios de comunicação ou ferramentas neutras, as TIC e a internet são ferramentas tanto cognitivas como sociais que modificam a nossa forma de comunicar, interagir e aprender (Jonassen, 2007).

Como constata Carvalho (2007), a integração dos serviços da internet nas práticas letivas, com um propósito definido de carácter disciplinar e transdisciplinar, pode proporcionar um enriquecimento temático, social e digital para os agentes envolvidos. No entanto, sublinha a volatilidade das ferramentas que estão em permanente evolução: “O que hoje parece fascinante em breve pertencerá ao passado” (2007, p. 36) e alerta para a necessidade de se ter um espírito aberto e adaptável a novas ferramentas que podem ser rentabilizadas no processo de ensino e aprendizagem.

Apesar de algumas ferramentas caírem rapidamente em desuso, outras têm-se mantido por alguns anos enquanto vão incorporando novas funcionalidades, como é o caso do blogue (Anderson, 2007).

Rentabilizar a Internet nos ensinos básico e secundário (Carvalho, 2007) é um desafio que se coloca aos professores e escolas, que ganha corpo através do trabalho desenvolvido pela Equipa de Missão “Computadores, Redes e Internet nas Escolas”- CRIE (criada em agosto 2005) e se materializa na iniciativa “Escolas, Professores e Computadores Portáteis” (lançado em março de 2006), o que permitiu alargar o acesso à Internet à maioria dos alunos e professores em Portugal.

De facto, os professores portugueses não ficaram indiferentes e avançaram para a exploração da internet em sala de aula. Coutinho (2008, p. 79) analisou 48 artigos produzidos por autores portugueses até ao final do primeiro trimestre de 2008 sobre a utilização da Internet em contexto educativo. Concluiu que a ferramenta mais utilizada foi o blogue (em 62,5% dos estudos) e que os resultados mais relevantes indicam que os blogues: i) são uma ótima ferramenta para a gestão do conhecimento em comunidade; ii) foram utilizados para a criação de portefólios individuais ou de grupo; iii) permitiram desenvolver estratégias de aprendizagem cooperativa/colaborativa; iv) podem ser usados para auxiliar as aulas presenciais; v) facilitam a auto-perceção do aluno sobre o seu processo de aprendizagem; e ainda, vi) permitem fomentar a comunicação professor/aluno e aluno/aluno para além do espaço de sala de aula.

Numa análise crítica sobre o real impacto da Web 2.0 nas escolas do Reino Unido, Selwyn (2010) sublinha que o uso educativo da Web 2.0 está largamente dependente da rigidez ou flexibilidade dos currículos escolares e das políticas de segurança de acesso à internet definidas pelos responsáveis. Este autor chama a atenção para o facto de os alunos ocuparem mais tempo a trabalhar num computador, fora das aulas, para realizar os trabalhos de casa, do que a trabalhar com os computadores nas aulas. Ou seja, não se estão a trabalhar competências essenciais para se aprender com os meios informáticos em sala de aula; por outro lado, o desenvolvimento do trabalho colaborativo, facilitado pelas ferramentas da



Web 2.0, é rapidamente desvirtuado pelos alunos que se limitam a modalidades de trabalho cooperativo, em parte por não serem sempre convenientemente acompanhados pelos professores.

Também Hew e Cheung (2013) numa análise a 27 estudos experimentais onde foram utilizadas ferramentas da Web 2.0 no ensino e aprendizagem, publicados em revistas internacionais até fevereiro 2012, concluíram que a utilização das ferramentas informáticas apresenta um impacto ainda baixo nas aprendizagens. No entanto, o uso de tecnologias da Web 2.0 parece ter um impacto positivo sobre a aprendizagem dos alunos, sendo que nenhum dos estudos relata efeitos negativos. Os efeitos positivos não são necessariamente atribuídos às tecnologias em si, mas à forma como as tecnologias são utilizadas pelos alunos e, também, à abordagem pedagógica assumida pelos docentes.

Os autores mencionados concluem que a utilização de ferramentas como blogues, *wikis*, mundos virtuais imersivos enquadrados por pedagogias construtivistas, apoiadas por atividades como questionamento socrático, revisão por pares e autorreflexão, pareceu aumentar o desempenho dos alunos. Por outro lado, a utilização de *podcasts* enquadrada numa pedagogia transmissiva e apoiado por atividades de revisão de conteúdos pareceu melhorar a aprendizagem.

Qualquer uma destas constatações é necessariamente parcial, embora elas apresentem aspectos que informam a nossa perceção das potencialidades das ferramentas e de como podem ser exploradas em sala de aula, ao serviço do ensino e da aprendizagem. Por exemplo, Bottentuit Júnior e Coutinho (2007) afirmam que os *podcasts* podem ser bastante interessantes se os alunos forem estimulados a gravar episódios pois que, para isso, têm de preparar um bom texto e disponibilizar material correto e coerente para os colegas, um aspeto que não se enquadra na perspetiva transmissiva a que se referem Hew e Cheung (2013).

Apresentamos, a seguir, uma breve síntese das ideias partilhadas na literatura sobre a exploração pedagógica dos blogues.

## O Blogue

A origem do termo blogue ainda é alvo de algum debate, mas de acordo com autores como Anderson (2007) e Blood (2000), a palavra weblogue foi usada pela primeira vez por Jorn Barger em 1997 e a sua abreviatura por Merholz em 1999.

Em termos muito genéricos, um blogue pode ser caracterizado como uma página na Web, com atributos de registo diário, num espaço aberto a todos, onde as mensagens, datadas, são apresentadas de forma cronológica, sendo as mais recentes, normalmente, mostradas em primeiro lugar e possibilitando aos visitantes comentar cada uma delas. A unidade de informação que caracteriza o blogue é o *post*, que pode conter texto, imagens e vídeos, muitas vezes incluindo ligações para outros sítios do interesse do(s) autor(es). Os *posts* podem ser catalogados por palavras-chave, as quais são usadas pelo motor de pesquisa integrado no blogue, e são tipicamente arquivados por ordem cronológica inversa. Este arquivamento permite preservar a história das interações desenvolvidas em torno de cada um dos *posts*.

A finalidade do blogue não se resume à publicação dos *posts*; ele vive da interação entre o *blogueiro* e os seus leitores, traduzida nos comentários aos *posts*. Assim, cada *post* pode ser entendido como um rascunho de uma ideia que se desenvolve pela interação com os outros (Richardson, 2006).

A possibilidade de comentar *posts* num blogue permite a disponibilização de *feedback* imediato e detalhado às ideias e pensamentos apresentados, não apenas por parte do professor, mas por parte de todos aqueles que visitam ou participam no blogue. A atividade de ler e comentar determinado *post* pode promover o desenvolvimento de funções cognitivas complexas, uma vez que o aluno formula as suas opiniões e articula-as com as dos seus pares, tornando-se num aprendente ativo (Barkacs & Custin, 2010; Siemens & Tittenberger, 2009; Siemens, 2002; Solomon & Schrum, 2007; Wang & Woo, 2008).

O desenvolvimento das plataformas de blogues (Wordpress, Blogger, Blogues “SAPO”, entre outras) permite que, através de um processo fácil e bastante

intuitivo, o utilizador crie, formate e publique o seu blogue com um resultado muito apelativo e sem custos. Esta facilidade de criação e edição permite centrar a atenção e esforço do educador e do aprendente na gestão das aprendizagens, libertando-os das tarefas inerentes ao processo informático, que decorrem nos “bastidores” de um *software*.

Estas características inerentes ao blogue tornaram-no apetecível para a educação, por se tratar de ferramentas capazes de suportar estratégias de ensino e de aprendizagem maioritariamente centradas no aluno e potenciadoras de saberes e saber-fazer assentes em premissas colaborativas e sociais por excelência.

Muitos professores utilizam os blogues como ferramenta de comunicação e interação com os alunos, publicando horários, avisos de entregas de trabalhos (Bartholomew, Jones, & Glassman, 2012; Downes, 2004), sugerindo leituras, exercícios, partilhando referências da internet relacionadas com a temática em estudo e promovendo discussões. Outras estratégias de utilização passam, por exemplo, pela solicitação, aos alunos, da criação e manutenção de um blogue como parte do curso (Carlão, 2009; Carvalheiro, 2012; Downes, 2004), ou ainda, pela criação de páginas para comunicar com os alunos e pais, num diálogo contínuo sobre o conteúdo das aulas (Bartholomew et al., 2012; Carvalho, 2007; Duffy & Bruns, 2006).

Apesar de serem cada vez mais utilizados em contexto educativo, há autores que apontam vários motivos que podem desencorajar a sua utilização, nomeadamente no ensino básico e secundário. Por exemplo, Fonseca (2007) num estudo exploratório sobre a “Utilização de Blogues por Docentes de Ciências em Portugal”, apresenta como razões para a baixa utilização dos blogues no apoio à atividade escolar: i) o desconhecimento das potencialidades dos blogues no ensino; ii) a falta de tempo, por parte dos professores, para cumprir os programas e o acréscimo de trabalho que o blogue acarreta para o docente, associado às dificuldades de acesso à internet nas escolas e iii) as desigualdades de acesso à internet, por parte dos alunos, em casa.

No entanto, a comunidade educativa portuguesa tem apostado na exploração desta ferramenta, tendo a utilização de blogues em contexto educativo sido objeto de diversos estudos, nomeadamente de: Carlão (2009), Carvalho, Moura, Pereira e Cruz (2006), Carvalheiro e Bettencourt (2009, 2010), Cavalheiro (2012), Cruz e Carvalho (2006), Ferreira (2010), Fonseca (2007), Fonseca e Gomes (2007), Gomes (2008), Gomes e Silva (2006), Gomes e Lopes (2007); Rocha e Neri de Souza (2010).

Do mundo dos blogues, normalmente designado por blogosfera, muitos podem ser utilizados pelos professores no processo educativo. A este propósito Gomes (2005) estabelece uma categorização simples que permite distinguir os “Blogues Educativos” dos “Blogues Escolares”.

Segundo esta autora,

“... os blogues educativos são todos aqueles que, não tendo sido criados tendo em vista qualquer tipo de exploração em contexto escolar, são fortemente educativos e passíveis de serem explorados como um recurso educativo adicional, enquanto que os blogues escolares são todos aqueles que são criados e mantidos por professores e/ou alunos, tendo em vista objectivos e atividades diretamente ligadas aos contextos escolares em qualquer nível de ensino” (Gomes, 2005, p. 292).

Os blogues escolares podem também ser classificados, atendendo à sua autoria e dinamização, em blogues do professor, do aluno ou de disciplina (no sentido de trabalho conjunto de professor e alunos ou seja, da turma) (Baltazar & Aguaded, 2005). Em síntese, o enquadramento de um blogue escolar no mundo dos blogues pode ser representado como se ilustra na Figura 2.

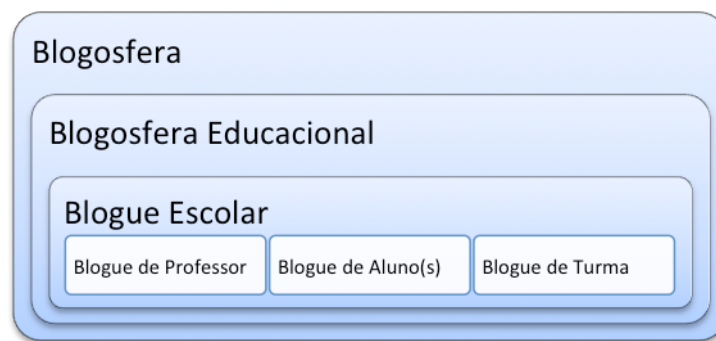


Figura 2- Enquadramento do blogue de turma na blogosfera (Neri de Souza & Rocha, 2011).

A forma de integrar os blogues no processo de ensino e aprendizagem foi objeto de sistematização por Gomes (2005) em duas categorias: i) recurso educativo ou ii) estratégia educativa. Embora “esta sistematização não abarque todas as possibilidades de utilização educativa dos blogues” (Gomes, 2005, p. 313) entendemos tratar-se de uma abordagem que ajuda a contextualizar a forma como podem ser explorados.

Assim, a utilização de blogues como um espaço de acesso a “informação especializada” e/ou “disponibilização de informação por parte do professor” representa uma exploração da ferramenta como mais um recurso (Gomes, 2005, p.312). No entanto, a sua utilização como forma de desenvolvimento de portefólios digitais pelos alunos (Carvalho & Bettencourt, 2010), como espaço de intercâmbio, colaboração e debate dentro e fora dos muros da escola (Carlião, 2009; Carvalho & Bettencourt, 2009; Carvalho, 2012) representa a sua exploração como estratégia educativa.

Uma outra forma de classificar os blogues segue o critério de autoria ou dinamizador. Assim, podemos encontrar blogues de professor, de aluno ou de disciplina (Baltazar & Aguaded, 2005). Se um blogue de professor pode assumir uma função de repositório de conteúdos e, portanto, funcionar como “recurso educativo”, o blogue de aluno pressupõe um envolvimento mais ativo do aluno, responsabilizando-o pela dinamização do seu blogue, o que permite inseri-lo na categoria “estratégia educativa”. O mesmo pode estar subjacente aos blogues de

disciplina, que são criados e mantidos conjuntamente pelo professor e pelos alunos (Baltazar & Germano, 2006).

Assumindo que a comunicação e a interação entre professores e alunos são aspectos basilares no processo de ensino e de aprendizagem, os blogues de disciplina/turma permitem potenciar esses dois aspectos, ao possibilitar dar continuidade ao trabalho desenvolvido em espaço de sala de aula, incitando o trabalho coletivo e estimulando todos os alunos da turma a participar, escrevendo *posts* e comentários, colocando perguntas e publicando trabalhos (Baltazar & Aguaded, 2005; Baltazar & Germano, 2006), configurando as atividades enumeradas uma exploração como estratégia pedagógica e não apenas como mero recurso.

Em síntese, os blogues são vistos como ferramentas capazes de apoiar estratégias de ensino e de aprendizagem mais centradas no aluno e potenciadoras de uma aprendizagem mais colaborativa e social (Deng & Yuen, 2011).

A possibilidade que o blogue permite de um aluno, ou grupo de alunos, publicar o seu trabalho e receber comentários, quer do professor, quer dos seus colegas, altera o circuito tradicional dos trabalhos solicitados aos alunos em sala de aula. Ao invés de o trabalho ser devolvido ao aprendente depois de avaliado, numa relação estritamente biunívoca que impossibilita a partilha com o restante grupo, a filosofia subjacente ao blogue permite a comparação dos trabalhos, de pontos de vista e das perspetivas de cada aluno, proporcionando a construção do conhecimento de uma forma mais rica, porque mais partilhada, discutida e refletida.

No nosso estudo focar-nos-emos na exploração desta ferramenta da Web 2.0 - o blogue, dinamizado pelo professor/investigador e pelos alunos, por nos parecer mais adequada aos nossos objetivos de investigação (promover a aprendizagem com a Web 2.0 e ensaiar estratégias de estímulo de participação dos alunos no blogue). Importa, ainda, referir que estamos já familiarizados com esta ferramenta o que, segundo diversos estudos, é considerado como um fator chave para a sua

utilização no ensino e na aprendizagem (Cakir, 2013; Carvalho, 2007; Hew & Brush, 2007; Solomon & Schrum, 2007).

A seguir, analisaremos a forma como têm sido explorados os blogues no ensino e na aprendizagem das ciências no ensino não superior.

#### **2.2.4 Exploração dos Blogues no ensino e aprendizagem das Ciências no ensino não superior**

Luehman & Frink (2009), numa síntese de diversos trabalhos sobre a utilização dos Blogues no ensino das ciências, apontam as seguintes vantagens, que nos parecem relevantes para o nosso estudo:

- os materiais ficam disponíveis *online* para consulta e estudo ao longo do tempo, o que permite aos alunos aperfeiçoarem o seu trabalho;
- a estrutura própria do blogue encoraja e permite a integração de diversos recursos, que oferecem um apoio à argumentação e à reflexão que os alunos podem fazer sobre determinado aspeto em discussão;
- o blogue oferece um palco para levar a interação para fora da sala de aula;
- os blogues escolares incentivam a leitura e crítica dos *posts* colocados pelos participantes;
- os blogues são eminentemente públicos, permitindo que o trabalho dos alunos possa ser escrutinado por uma audiência bem mais alargada do que aquela que habita o tradicional espaço de aula.

Este autor ensaia um alinhamento entre o potencial educativo do blogue e os objetivos do ensino das ciências, sugerindo vantagens educativas da sua integração curricular.

O Quadro 2 dá conta da nossa adaptação da síntese de Luehmann & Frink ao sistema educativo português, de acordo com as orientações apresentadas no documento “Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais” (ME-DEB, 2001a) em vigor aquando da realização do nosso trabalho de campo.

Quadro 2 - Vantagens educativas da integração curricular dos blogues no ensino das ciências  
(Adaptado de Luehmann & Frink, 2009)

<i>Potencial educativo do Blogue</i>	<i>Operacionalização das Competências Gerais a desenvolver nos alunos.</i>	<i>Vantagens educativas da integração dos blogues no ensino das ciências</i>
<i>Análise, ao longo do tempo, das reflexões produzidas sobre cada tema.</i>	<i>Analisar e discutir evidências, situações problemáticas, que permitam adquirir conhecimento científico apropriado, de modo a interpretar e compreender Leis e Modelos científicos, reconhecendo as limitações da Ciência e da Tecnologia na resolução de problemas pessoais, sociais e ambientais.</i>	<i>Reflexão, continuada no tempo, sobre a construção do conhecimento científico.</i>
<i>Alargamento do espaço de discussão e de aprendizagem.</i>	<i>Melhorar capacidades de comunicação escrita e oral, utilizando suportes diversos no campo das TIC.</i>	<i>Produção em conjunto de explicações científicas sobre problemas do quotidiano, integrando diversas contribuições.</i>
<i>Integração de diversos recursos da Web.</i>	<i>Pesquisar, seleccionar e organizar informação para transformá-la em conhecimento mobilizável, nomeadamente através de pesquisa bibliográfica e em fontes de informação electrónica.</i>	<i>Expansão de conhecimentos, pesquisando, seleccionando e avaliando informações em múltiplos formatos.</i>
<i>Leitura e crítica dos posts publicados.</i>	<i>Fomentar a participação ativa em debates públicos respeitantes a problemas que envolvam a Ciência, a Tecnologia, a Sociedade e o Ambiente.</i>	<i>Participação de outros elementos da sociedade: cientistas e público em geral.</i>
<i>Exposição ao público em geral.</i>	<i>Usar corretamente a língua portuguesa, nomeadamente através de debates que permitam o desenvolvimento das capacidades de exposição de ideias e argumentação, do poder de análise e de síntese e a produção de textos escritos onde se evidencie a estrutura lógica em função da abordagem do assunto.</i>	<i>Apresentação cuidada e adequação das ideias publicadas para uma audiência pública.</i>

Na área das ciências naturais em Portugal, a análise efetuada por Fonseca (2007) conclui que existem poucos blogues, sendo a maioria de e para alunos do ensino



secundário (95,6%). Apenas um de e para alunos do 3.º ciclo foi detetado. A maior parte dos blogues resultou do trabalho implementado por dois professores e muitos deles correspondiam a blogues construídos por alunos ou grupos de alunos, cujo objetivo era dar resposta à solicitação de publicação dos trabalhos de pesquisa, realizados sobre temas curriculares do 12.º ano de escolaridade.

Esta autora assume a dificuldade em perceber a real dimensão da blogosfera escolar, na área das ciências naturais, devido à facilidade de criação e de eliminação e/ou taxa de abandono dos blogues. Refere, ainda, que a inadequação e/ou inexistência de descrição dos blogues dificulta, muitas vezes, a tarefa, pelo que é difícil ter uma perceção clara das experiências realizadas com alunos no ensino não superior.

Dada a proliferação dos blogues, devida à facilidade na sua criação, começou a surgir em Portugal a necessidade de criar um portal que agregasse as experiências com as ferramentas e os recursos *online*. Gomes e Silva (2006) apresentaram os alicerces da criação de um projeto de uma base de dados nacional da blogosfera escolar portuguesa, com o objectivo de identificar as “boas práticas” neste domínio, de modo a contribuir para o conhecimento e enriquecimento da blogosfera escolar portuguesa, bem como servir de fundamentação e suporte ao desenvolvimento de um portal de blogues escolares que se pudesse constituir como um espaço de divulgação, encontro e debate de problemáticas associadas aos usos educacionais dos blogues (ibidem, 2006, p. 296).

Em março de 2011 foi lançado pelo Ministério da Educação português, através da Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas, o “Catálogo Blogues EDU - Blogues Educativos no Portal das Escolas”<sup>8</sup> que se apresenta como sendo “destinado a todos os docentes que queiram publicar e divulgar o seu blogue,

---

<sup>8</sup> Este catálogo pode ser acedido em [https://www.portaldasescolas.pt/portal/server.pt/community/04\\_catalogo\\_blogs/284](https://www.portaldasescolas.pt/portal/server.pt/community/04_catalogo_blogs/284)

revelando trabalho realizado com os alunos. No Catálogo, o docente terá acesso a um conjunto de blogues utilizados nos diferentes níveis do ensino básico e secundário, em distintas áreas disciplinares que são divulgados como exemplo de boas práticas.”

Julgamos que esta divulgação do trabalho realizado nas escolas poderá contribuir para um aumento da exploração das ferramentas *online* que a Web 2.0 oferece. No entanto, a partilha e divulgação dos resultados da investigação educacional junto da comunidade educativa será fundamental para que os professores explorem estes recursos de uma forma mais consistente.

Uma utilização do blogue, como estratégia educativa, implica que ocorra interação através da atualização frequente com novos *posts* e dos comentários dos elementos da turma (Halic, Lee, Paulus, & Spence, 2010). Para que a interação aconteça, será necessário combater alguns dos entraves já identificados pela investigação educativa, nomeadamente o facto de os alunos pensarem que “a escola é uma obrigatoriedade e que [...] deve terminar quando se sai pela porta da sala de aula” e que o “blogue da disciplina pertence ao professor” (Baltazar & Germano, 2006, p. 7).

Na secção seguinte serão elencadas algumas estratégias testadas para estimular a participação *online* dos alunos no blogue, ou em fóruns de discussão, que nos ajudarão a planear a intervenção didática.

### **2.2.5 Estratégias de promoção da interação *online***

O grande desafio do professor, presencialmente ou *online*, é fazer com que o conteúdo seja estimulante e apresentado com uma complexidade adequada ao nível dos alunos (Ramsden, 1992 citado por Kanuka, 2011).

Como vimos no ponto 2.2.3, na gestão do processo de ensino, o professor pode solicitar a criação de blogues individuais, a grupo de alunos ou, ainda, trabalhar

com os seus alunos num blogue de disciplina ou turma. Cada uma destas opções visa objectivos próprios embora apresente vantagens e inconvenientes:

- “Os blogues individuais são considerados benéficos para os alunos, em termos de gestão dos conteúdos e autorreflexão da aprendizagem, mas também restringem oportunidades de construir comunidades e participar cooperativamente na resolução de problemas” (Raymond, 2001; Glassman, Bartholomew & Jones, 2011 citados em Bartholomew et al., 2012, p. 22);
- O blogue de disciplina oferece aos alunos uma experiência diferente, na qual muitos autores podem contribuir via *posts* e comentários dando origem, conseqüentemente, a uma pequena comunidade. Graças ao número elevado de autores, o volume de comentários e *posts* será mais elevado do que num blogue individual. No entanto, se alguns alunos forem mais proactivos na colocação de *posts*, o sistema de arquivamento reverso cronológico leva a que os alunos menos intervenientes vejam os seus *posts* mais escondidos, correndo o risco de não receber comentários, o que pode ter o efeito perverso de provocar frustração nestes aprendentes mais parcos em comentários mas também necessitados de retroação em relação às suas intervenções. A dimensão do grupo e o nível de atividade ideal parecem não poder ser facilmente definidas. De acordo com Bartholomew et al (2012), o que resulta melhor será uma administração cuidada da participação do grupo.

Na gestão da dinâmica do blogue, os comentários representam a parte interativa da atividade e realizam diversas funções. Por exemplo, dar retroação aos *posts* ou comentários de outros colegas, para o indivíduo que os recebe é um reforço positivo bastante importante. Os estudantes entendem que têm um papel importante no decurso dos trabalhos do grupo, ao comentar e ao serem comentados. Por outro lado, as leituras dos *posts* e comentários podem expandir a compreensão do tema em discussão através de ramificações para outras fontes de informação.

O professor deve comentar e monitorizar a qualidade dos comentários no sentido de ajudar a evoluir do simples “Gosto”, ou “Que interessante”, para elaboração de comentários mais completos e enriquecedores do processo de construção de conhecimento. Com o decorrer da experiência de aprender em grupo com um blogue, estes comentários mais lacónicos vão desaparecendo verificando-se uma autocorreção deste tipo de intervenção. Os comentários perniciosos, de cariz violento ou com contornos de *bullying*, devem ser alvo da moderação do responsável pelo blogue, já que devem ser evitados em toda e qualquer circunstância. Esta gestão da interação deve merecer uma atenção especial do professor, nomeadamente quando se trabalha com alunos mais jovens (Bartholomew et al., 2012).

Os alunos podem aproveitar de forma mais profícua os benefícios do blogue se participarem na sua dinamização. No entanto, diversas investigações mostram que a participação dos alunos é diminuta, demorando também bastante tempo a responder às solicitações (Fonseca, 2007; Hew & Cheung, 2008; Martinho, 2008). Preferem ler o que os outros escreveram do que escreverem eles próprios e aceitam mal as críticas que lhes são dirigidas nos *feedbacks online* (Halic et al., 2010).

O conceito de participação é complexo e deve ser entendido de forma similar à participação presencial do aluno na sua comunidade, o que inclui fazer, comunicar, pensar, sentir e pertencer (Hrastinski, 2008b). Numa comunidade *online*, a participação expressa-se pela escrita de mensagens, (complementadas ou não com imagens, som, vídeo, ...) que são publicadas na forma de *post* ou comentários. O professor deve criar condições para que os alunos aprendam a expor as suas ideias, trabalhos e dúvidas num ambiente cordial e construtivo, tanto presencialmente como *online*.

Tal como nas sessões presenciais, existem alunos (não forçosamente os mesmos) que preferem não se expor *online*. Esta postura de entrar nas listas de discussão, fóruns ou blogues para ler os conteúdos mas não para intervir com comentários ou *posts* é designada por “*Lurking*”. Nonnencke e Preece (2000, p.2) afirmam que definir “*Lurking*” é problemático. Contudo, é talvez considerado o

comportamento normal da maioria da população e pode ser definido em termos do seu nível de participação: este varia desde o não participar até um número mínimo de *posts* num determinado período de tempo.

Sublinham, ainda, que quanto maior for o número de membros de um grupo de discussão maior é o número de *lurkers*, o que revela uma tendência para a homeostasia do sistema. Com efeito, muitos elementos a postar poderiam tornar a lista de discussão um caos, diminuindo, assim, o número dos que se sentem impelidos a participar (Nonnecke & Preece, 2000, p. 6).

Na implementação de um blogue de disciplina, ou de turma, o professor deve estar consciente da presença dos *lurkers*. Pode, no entanto, utilizar estratégias que incitem à participação.

Uma das estratégias normalmente utilizadas é a valorização do trabalho desenvolvido pelo aluno, no blogue, na sua avaliação e classificação (Bartholomew et al., 2012; Halic et al., 2010; Hew & Cheung, 2008), sendo a participação no blogue considerada como parte integrante do trabalho normal da disciplina.

No entanto, esta estratégia parece não conseguir ser eficaz para todos os alunos. Por exemplo, Dennen (2008) refere que alguns dos alunos cumpriam a formalidade de postar por obrigação e assumiam que não liam aquilo que os outros publicavam, resultando daí a inexistência do aproveitamento das ideias partilhadas e discutidas *online*. O contributo das atividades *online* na sua aprendizagem é, por conseguinte, completamente ignorado e desvalorizado.

Por outro lado, os *lurkers* assumiam a importância de acompanhar o que era publicado, referindo que isso contribuía positivamente para a sua aprendizagem (Dennen, 2008; Neri de Souza, 2006).

Outra estratégia, que parece resultar numa maior participação no trabalho *online*, é a de apresentar solicitações claras sobre o que se pretende que os alunos realizem no blogue. A participação dos alunos através da publicação semanal de *posts* e comentários foi uma estratégia ensaiada por diversos investigadores para

instigar à participação dos estudantes. Solicitar a resposta a perguntas colocadas *online* e solicitar a participação com a partilha de hiperligações a fontes de informação interessantes sobre o tema foram outras das estratégias ensaiadas.

No Quadro 3 sumariam-se alguns dos tipos de tarefas apresentadas aos alunos em diversos estudos.

Quadro 3- Desafio lançado ao aluno com o intuito de promover a sua participação *online*

<i>Estratégia</i>	<i>Exemplos de estudos</i>
<i>Publicar um post por semana</i>	<i>Bartholomew et al., 2012; Cakir, 2013; Carlão, 2009; Carvalheiro, 2012; Halic et al., 2010; Martinho, 2008; Ter-Stepanian, 2012</i>
<i>Inserir um comentário</i>	<i>Bartholomew et al., 2012; Cakir, 2013; Carlão, 2009; Carvalheiro, 2012; Halic et al., 2010; Ter-Stepanian, 2012</i>
<i>Responder a uma pergunta</i>	<i>Carlão, 2009</i>
<i>Partilhar uma hiperligação</i>	<i>Bartholomew et al., 2012</i>

Como se pode verificar neste quadro, na maior parte dos estudos consultados, solicita-se ao aluno ou grupo de alunos a publicação de um post por semana, seguido da escrita de comentários. Alguns autores também solicitam a resposta a perguntas e a partilha de hiperligações.

Para que estas estratégias possam resultar num maior envolvimento dos alunos, o professor deve estar atento às dificuldades técnicas em “postar” e comentar, que alguns alunos, menos familiarizados com a ferramenta, podem experimentar no início do curso (Halic et al., 2010). O professor tem de acompanhar as discussões, dar *feedback*, encorajar à participação (Bartholomew et al., 2012), lançar boas questões e desafios (Gambini & Pezzotti, 2009; Hew & Cheung, 2008) e reformular as perguntas, caso verifique desvios do foco da discussão.

As intervenções efetuadas no blogue configuram uma comunicação assíncrona. Estudos comparativos do conteúdo das participações assíncrona e síncrona mostram que, nas participações assíncronas, os alunos focam-se mais nos conteúdos, não gastando muito tempo com intervenções de cariz socializante

(Hrastinski, 2008a; Ter-Stepanian, 2012). Daqui decorre a importância da qualidade dos desafios colocados nos *post*, pois a atenção dos alunos aos conteúdos pode ser orientada para um estudo mais profundo da matéria que está a ser trabalhada, mantendo-os envolvidos e interessados.

Alicerçados nestas investigações, assumimos como preocupação estratégica, ao longo do trabalho de campo, a leitura e comentário dos *posts* colocados pelos diversos participantes no blogue. Pretendemos, dessa forma, prolongar as discussões que se iniciem na sala de aula, mas aí não concluídas, para o blogue, da mesma forma que uma atividade que parta de um desafio no blogue pode ser continuada na sala de aula.

Para conseguir essa participação dos alunos nas atividades com o blogue e, com isso, ensaiar a integração desta ferramenta nas aulas de ciências, pretendemos desafiar os alunos a formularem perguntas sobre conteúdos que são apresentados quer em sala de aula, quer no blogue, dando-lhes espaço e tempo para organizarem a sua intervenção, ou seja, respeitando o ritmo de cada um.

A exposição pública das participações poderá incentivar à leitura atenta dos diversos contributos e a um comprometimento dos intervenientes, em relação às opiniões manifestadas. Esta atitude ponderada e reflexiva será importante para o desenvolvimento da competência de questionamento do aluno, o segundo foco deste trabalho.

### **2.3 Questionamento no processo de ensino e aprendizagem das Ciências**

Nesta secção iremos refletir acerca do que a literatura sobre o questionamento nos tem dado a conhecer e da sua importância no processo de ensino e aprendizagem. A palavra “questionamento” é usada, neste trabalho, de forma a englobar o ato de interrogar e responder, as suas características e o contexto em que decorre.

### **2.3.1 Perguntar: Porquê e para quê?**

O conceito de questionamento engloba o ato de elaborar perguntas, questões, interrogações, etc. No Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea da Academia das Ciências de Lisboa (2001), a palavra “pergunta” surge associada à “ação de interrogar” (p.2826), enquanto o termo “questão” vai para além desta definição, uma vez que é considerado como um “assunto ou tema que é objecto de reflexão, de estudo ou de debate, que se presta à discussão” (p.3040). No nosso trabalho teremos em conta esta diferenciação. Utilizaremos apenas o termo “pergunta” na aceção de ato de interrogar, independentemente da sua profundidade, na linha da investigação realizada por autores como Pedrosa de Jesus (1991), Neri de Souza (2006), Almeida (2007) e Ferreira (2010).

O modo de formular uma pergunta é bastante diverso e tem sido objecto de discussão. Investigadores como Van der Meij (1987) e Neri de Souza (2006), por exemplo, consideram que uma pergunta é uma expressão através da qual o interlocutor está genuinamente à procura de informação do interlocutor, independentemente da forma como está formulada. No entanto, Medeiros (2000) e Rodrigues (1998) associam uma pergunta à fracção do discurso colocada na forma interrogativa.

Concordamos com Kerbrant-Orecchioni (1991) quando menciona que as expressões interrogativas devem terminar sintaticamente, quando escritas, num ponto de interrogação (exemplo: O que é um neurónio?), enquanto que as perguntas, mesmo quando diretas, podem ser expressas no modo imperativo (exemplo: Diga-me o que é um neurónio) ou declarativo (exemplo: Não percebo o que é um neurónio).

Tal como Brown & Edmondson (1985), estamos conscientes de que a definição de pergunta influencia a recolha de dados e os resultados obtidos, quando o foco da investigação é o questionamento. Assim, no nosso estudo, consideramos como “pergunta” qualquer ato de interrogar, independentemente da sua profundidade e do modo como é expresso na comunicação quer oral, quer escrita.



Após a clarificação do que entendemos por pergunta vamos, a seguir, abordar o desenvolvimento desta capacidade básica utilizada para entender o mundo, mas também a motivação e o processo que levam ao ato de perguntar ao(s) interlocutor(es).

No que se refere ao desenvolvimento da competência de questionamento, podemos constatar que as crianças, desde os primeiros anos de vida, formulam perguntas. Antes de entrar para o ensino formal, a criança já terá desenvolvido uma grande variedade de fórmulas semânticas para interagir com os outros, fazendo perguntas sobre os diversos assuntos que lhe suscitem interesse ou para a satisfação de uma determinada necessidade. Até o final do terceiro ano de vida, os diferentes tipos de perguntas sobre nome, lugar, tempo e motivo serão adquiridas pela criança pela ordem apresentada (Savic, 1975, citado em (Moch, 1987)).

Para além das formulações abordadas, as perguntas servem também, entre outros propósitos, para a criança testar a adequação e aplicabilidade dos seus esquemas de pensamento ao mundo que a rodeia. “Tais perguntas são, na sua maioria, estimuladas pela progressiva ampliação do seu campo de percepção ou por contradições detectadas no seu esquema mental” (Isaacs, 1930, citado em Moch (1987, p. 199)).

Considerando agora o processo cognitivo subjacente ao questionamento, este foi e tem sido objeto de análise por vários autores. Em 1988, Dillon, descreveu-o como uma sequência desenvolvida em quatro etapas sucessivas:

1. Condição inicial – nesta primeira fase ocorre a percepção de um fenómeno que desencadeia, ou não, perguntas e/ou dúvidas. Se o esquema mental não acomodar essa percepção de forma adequada, gera-se uma dissonância entre esta e as outras ideias prévias que o aluno possui, levando-o a um estado de perplexidade.

2. Verbalização da pergunta - A percepção do conflito leva à segunda fase, que consiste na formulação da pergunta, verbalizada ou não, na tentativa de melhor compreender a situação.

3. Procura da resposta – A obtenção de uma resposta é precedida da procura ativa de informação (Van der Meij, 1994). Essa procura pode ser interna, isto é, nos conhecimentos e esquemas mentais do próprio (Van der Meij, 1990), ou pode estender-se a fontes externas, tais como os colegas, professor, livros (Dillon, 1988b; Van der Meij, 1990).

4. Conjugação entre pergunta e resposta – O processamento da informação consultada na tentativa de obter resposta para a pergunta formulada, poderá não resolver a dúvida, podendo despoletar novos estados de perplexidade (Van der Meij, 1994). De facto a obtenção de uma resposta a uma pergunta não é garantia de um “processamento de qualidade”, logo de uma aprendizagem de qualidade, estando dependente das capacidades cognitivas do aluno (Ibidem, 1994).

Na mesma linha de pensamento de Dillon (1988) e Van der Meij (1994), outros autores, tais como Graesser & MacMahen (1993), ao focarem a sua atenção nas perguntas espontâneas dos alunos, apresentaram os seus modelos sobre o processo que leva à formulação das perguntas apontando para uma sequência semelhante.

Recentemente, num trabalho de revisão da literatura sobre o questionamento, Chin e Osborne (2008) resumiram o que pode estar na origem do processo de questionamento do aluno: i) lacuna ou discrepância no conhecimento do aluno ou um desejo de ampliar o seu conhecimento; ii) curiosidade sobre o mundo que o rodeia, bem como de eventos a que assiste e de interações com o mundo real; iii) inconsistência entre o conhecimento do aluno e as novas informações e/ou palavras desconhecidas que, em seguida, geram dissonância cognitiva ou curiosidade epistémica.

Entendendo a escola como um espaço onde deve ser estimulada a aprendizagem, iremos agora analisar o que os estudos na área do questionamento em contexto escolar nos revelam.

### **2.3.2 O questionamento na relação pedagógica.**

No processo de ensino e de aprendizagem, tanto o professor como o aluno, quando perguntam, requerem uma resposta verbal e/ou comportamental. No entanto, a intenção subjacente a uma pergunta pode ser bastante diversa, atendendo aos diferentes papéis sociais atribuídos a um e a outro.

Diversos autores citam o trabalho de Stevens (1912) como o primeiro estudo focado na formulação de perguntas em sala de aula, onde se concluiu que as perguntas do professor dominavam a interação verbal (aproximadamente 400 perguntas por dia), o que corresponde a 80% do tempo das aulas ocupado pelas perguntas do professor e pelas respostas dos alunos. Este predomínio tem sido confirmado por vários estudos em diferentes países ao longo do tempo. Por exemplo, Walsh e Sattes (2005) apresentam resultados obtidos nos EUA que apontam para um ritmo de uma a três perguntas por minuto. Frequência semelhante tem sido encontrada nos estudos realizados no contexto nacional (Ferreira, 2010; Lopes, 2013; Neri de Souza, 2006; Pedrosa de Jesus, 1991).

Assim, embora o questionamento faça parte do dia-a-dia da sala de aula, o professor aparece sempre como aquele que pergunta, enquanto que dos alunos são esperadas maioritariamente respostas (Blosser, 1973; Graesser & Person, 1994; Myhill & Dunkin, 2005; Myhill, 2006; Palma & Leite, 2006; Pedrosa de Jesus, 1991). O professor decide o tipo de perguntas, o formato, a sequência, quem pode participar e durante quanto tempo. Ao aluno cabe prestar atenção e responder às solicitações do professor, demonstrando que adquiriu os conteúdos e sabe responder pronta e adequadamente (Durham, 1997; Galton, Hargreaves, Comber, Wall, & Pell, 1999; Gould, 1996).

### 2.3.2.1 As perguntas do professor.

A análise da interação verbal, em sala de aula, evidencia que o professor formula perguntas com diversos propósitos: desde a gestão da interação na sala de aula (organizar as tarefas, orientar o trabalho, focar e manter a atenção dos alunos, orientar comportamentos, etc.), passando pela promoção das aprendizagens (estimulando a curiosidade sobre os conteúdos e o espírito crítico dos alunos na abordagem dos conteúdos) até à verificação e avaliação das aprendizagens realizadas.

No Quadro 4 sintetiza-se um conjunto de trabalhos que aludem às diversas funções das perguntas formuladas pelos professores.

Quadro 4. Síntese das funções das perguntas formuladas pelos professores

<i>Função</i>	<i>Exemplos de estudos</i>
<i>Dirigir as atividades durante uma aula e envolver os alunos.</i>	<i>Durham, 1997; Myhill &amp; Dunkin, 2005; Wragg &amp; Brown, 1993</i>
<i>Orientar o comportamento dos alunos.</i>	<i>Wellington, 2000</i>
<i>Identificar as concepções alternativas dos alunos e promover a sua alteração.</i>	<i>Garrido &amp; Carvalho, 1995</i>
<i>Verificar a compreensão dos fenómenos e dos procedimentos.</i>	<i>Myhill &amp; Dunkin, 2005; Wellington, 2000; Wragg &amp; Brown, 1993</i>
<i>Estimular o interesse e a curiosidade dos alunos.</i>	<i>Salgado, 2013; Wellington, 2000</i>
<i>Estimular o raciocínio dos alunos.</i>	<i>Chin, 2006a, 2006b; Proudfit, 1992</i>
<i>Promover o pensamento crítico e a criatividade dos alunos.</i>	<i>Pedrosa de Jesus, 1991; Vieira &amp; Tenreiro-Vieira, 2005; Wellington, 2000</i>

Tal como os estudos anteriormente citados demonstram, no processo de ensino e de aprendizagem o professor recorre ao questionamento na sua atividade diária, de uma forma intensa, para cumprir objetivos diversos.

### **2.3.2.2 *As perguntas do aluno***

Como acima foi referido, é comum os alunos serem chamados a dar respostas a perguntas colocadas pelo professor, aliás, àquelas que considera de interesse e relevantes para os conteúdos abordados. Contudo, vários autores salientam que a formulação de questões pelos alunos pode constituir uma das formas mais ativas e vantajosas de promover a aprendizagem e estimular o desenvolvimento cognitivo.

Na última década, tem aumentado o número dos estudos que revelam a importância do questionamento dos aprendentes no processo de ensino e de aprendizagem das ciências (Almeida, 2007, 2012; Chin & Osborne, 2008, 2010; Lopes, 2013; Marbarach-Ad & Sokolove, 2000; Moreira, 2012; Palma & Leite, 2006), argumentando-se que estas perguntas desempenham um papel essencial numa aprendizagem significativa, sendo consideradas estratégias cognitivas muito relevantes. O ato de gerar perguntas exige a atenção do aluno aos conteúdos: ele é obrigado a identificar as ideias principais e a verificar a compreensão desses mesmos conteúdos, o que facilita a construção do conhecimento, promovendo, por sua vez, a aprendizagem (King, 1994).

Por exemplo, Neri de Souza (2006) analisou as perguntas escritas por alunos do primeiro ano universitário, na área da química, com o objectivo de identificar problemas na aprendizagem. As perguntas revelaram sobretudo dificuldades na compreensão de conceitos abstratos, nas inter-relações entre conceitos e também na aplicação dos conteúdos ao quotidiano.

De uma forma geral, as perguntas dos alunos permitem ao professor conhecer os seus interesses, as dúvidas ou dificuldades e o que pretendem saber sobre determinado assunto. Pode, dessa forma, adaptar a sua própria prática pedagógica, no sentido de dar uma resposta mais eficaz às necessidades e aos interesses dos alunos (Almeida, 2007; Chin & Osborne, 2008).

Por outro lado, as perguntas dos alunos, quando expressas publicamente em sala de aula ou noutro fórum, permitem o confronto e a reflexão sobre as diferentes

percepções que cada um possui acerca do assunto, o que pode levar a uma discussão produtiva e conduzir a uma construção significativa de conhecimento (Chin & Brown, 2002).

Chin e Osborne (2008) realizaram uma síntese das principais investigações sobre o papel das perguntas dos alunos no ensino e na aprendizagem das ciências, que resumimos no Quadro 5.

Quadro 5- O papel das perguntas dos alunos para o ensino e aprendizagem das ciências (adaptado de Chin & Osborne, 2008, p.8).

<i>Papel das perguntas dos alunos no ensino das Ciências</i>	<i>Exemplos de estudos</i>
<i>Auxiliar o diagnóstico da compreensão dos alunos durante a avaliação formativa.</i>	<i>Elstgeest (1985); Marskill &amp; Pedrosa de Jesus (1997); Watts &amp; Alsop (1995); White &amp; Gunstone (1992)</i>
<i>Avaliar o pensamento de ordem superior.</i>	<i>Dori &amp; Herscovitz (1999)</i>
<i>Estimular mais questionamento num determinado assunto através de investigação aberta, resolução de situações-problema e trabalho de projeto.</i>	<i>Chin &amp; Chia (2004); Crawford, Kelly &amp; Brown (2000); Gallas (1995); Keys (1998); Pedrosa de Jesus, Neri de Souza, Teixeira-Dias &amp; Watts (2005)</i>
<i>Provocar a reflexão em sala de aula.</i>	<i>Watts, Alsop, Gould &amp; Walsh (1997)</i>
<i>Papel das perguntas dos alunos na aprendizagem das Ciências</i>	<i>Exemplos de estudos</i>
<i>Organizar a aprendizagem e a construção do conhecimento.</i>	<i>Chin e Brown (2000)</i>
<i>Encorajar a discussão e debate em ambiente de sala de aula.</i>	<i>Chin, Brown &amp; Bruce (2002)</i>
<i>Ajudar os alunos a monitorizar e autoavaliar a sua compreensão do tema.</i>	<i>Chin (2006); King (1989), Graesser, Person &amp; Huber (1992); Wong (1985)</i>
<i>Aumentar a motivação e o interesse dos alunos num determinado assunto.</i>	<i>Chin &amp; Kayalvizhi (2005)</i>

Apesar das vantagens que as perguntas dos alunos podem trazer ao processo de ensino e de aprendizagem, verifica-se, recorrentemente, que apresentam

frequências de questionamento espontâneo muito baixo ou pelo menos muito aquém das expectativas.

A diminuta ocorrência do questionamento torna-se ainda mais preocupante quando é avaliado o nível cognitivo das perguntas. Muitos autores verificaram que as perguntas dos alunos tendem a ser de natureza factual e fechadas, logo de baixo nível cognitivo (Almeida, 2007; Chin & Osborne, 2008; Coutinho, 2012; Lopes, 2013; Moreira, 2012; Neri de Sousa, 2006; Palma & Leite, 2006).

Assim, e numa perspectiva global, apesar das perguntas dos alunos serem encaradas como um fenómeno natural e desejado nas aulas, elas são escassas. Esta constatação tem levado os investigadores a ensaiar estratégias promotoras do questionamento e, desejavelmente, de um questionamento de maior qualidade.

Na secção seguinte serão apresentados alguns dos sistemas de categorização, utilizados para a análise das perguntas, e terminaremos este capítulo com uma revisão das estratégias promotoras do questionamento pelos alunos, que têm sido ensaiadas.

### **2.3.3 Sistemas de classificação das perguntas**

Os principais objetivos dos estudos empíricos sobre o questionamento realizados desde os trabalhos pioneiros de Stevens (1912) prendem-se com a caracterização das práticas de questionamento do professor e discussão das respectivas implicações na qualidade do questionamento e na aprendizagem dos alunos (Albergaria-Almeida, 2010b; Almeida & Neri de Souza, 2010; Dillon, 1988a, 1991; Lopes, 2013). A suposição de que “formular questões de qualidade promove aprendizagens de qualidade”, tem sido o motor de diversos estudos dedicados à classificação da qualidade das perguntas dos professores (Neri de Sousa, 2006). Assiste-se, por conseguinte, à utilização de variados sistemas de categorização das perguntas.

Iremos focar a nossa atenção sobre a distinção das perguntas quanto à sua função comunicativa, isto é, se visam a gestão da interação ou o conteúdo científico; também, quanto à vertente do currículo visada, isto é, mais académica ou mais CTS, e finalizaremos com as várias tentativas de avaliar o seu nível cognitivo.

### **2.3.3.1 Função comunicativa**

Como vimos no Quadro 4, uma das funções das perguntas do professor pode ser a de gestão da interação que ocorre em sala de aula. As perguntas deste tipo têm sido designadas como “não Científicas” (Albergaria-Almeida & Neri de Souza, 2010; Ferreira, 2010), “perguntas de rotina” ou “perguntas retóricas” (Pedrosa-de-Jesus, 1987). Neste estudo iremos utilizar a designação “perguntas de gestão” para identificar esta função. Sendo a sala de aula um espaço de interação, também os alunos fazem perguntas que se enquadram nesta categoria. No Quadro 6 são apresentadas algumas perguntas que a ilustram.

Quadro 6 - Exemplos de perguntas de gestão da interação

<i>Formuladas pelo Professor</i>	<i>Formuladas pelos alunos</i>
- Compreendido?	- O que é para fazer?
- Há alguma dúvida?	- Posso ir ao quadro resolver isso?
- Podes explicar melhor?	- Pode repetir?

As perguntas focadas no conteúdo em estudo constituem o remanescente da categorização “perguntas de gestão”, e são frequentemente designadas por “perguntas científicas” (Albergaria-Almeida & Neri de Souza, 2010; Ferreira, 2010). Estas perguntas cumprem a função de obter mais informação ou melhorar a compreensão dos conteúdos que estão a ser estudados. Neste trabalho iremos designar este tipo de perguntas por perguntas de “conteúdo científico”, de forma a evitar uma conotação valorativa associado ao termo “científico”. Estas perguntas de conteúdo científico serão objeto de análise quanto ao seu foco de interesse científico e nível cognitivo.



### 2.3.3.2 Foco de interesse científico

As perguntas de “conteúdo científico” podem ser analisadas quanto ao seu foco de interesse científico, ou seja, distinguindo as perguntas predominantemente académicas (AC) das perguntas que contêm uma dimensão mais centrada no quotidiano e que se prendem com a relação entre a Ciência, a Tecnologia e a Sociedade (CTS).

Estas categorias estabelecidas por Cachapuz (2006, in Neri de Souza & Moreira, 2008) distinguem as “Perguntas Académicas” como perguntas que incidem sobre conteúdos estritamente académicos, das “Perguntas CTS”, sendo estas relacionadas com assuntos do quotidiano e com relevância científica, tecnológica e social. Esta dimensão tem sido utilizada em alguns estudos com o objectivo de estudar a forma como é abordado o ensino das ciências nas nossas escolas. Foca-se predominantemente no conhecimento académico, ou incorpora a realidade e quotidiano dos nossos alunos? (Albergaria-Almeida & Marques, 2013; Ferreira & Neri de Souza, 2010; Ferreira, 2010; Neri de Souza & Moreira, 2008).

No quadro seguinte estão enunciadas algumas dessas perguntas.

Quadro 7 - Exemplos de perguntas Académicas e "CTS"

<i>Perguntas predominantemente académicas</i>	<i>Perguntas predominantemente “CTS”</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se o meu pai é AB e a minha mãe é “O” de que tipo de sangue posso ser eu?</li> <li>- Qual é a diferença básica entre artérias e veias?</li> <li>- Por que é que o sistema circulatório é um sistema fechado?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O que é que a pomada <i>Thrombocid</i> faz?</li> <li>- Porque é que Portugal não tem vacinas contra a “Gripe A” para toda a população?</li> <li>- Se estivermos habituados a beber muita coca-cola “Light” e passarmos a beber coca-cola normal podemos ficar diabéticos?</li> </ul>

Numa abordagem do ensino da ciência numa perspetiva CTS, é interessante verificar, através das perguntas que formulam, as ligações que os alunos realizam entre a rede conceptual da disciplina e a sua vivência quotidiana.

### **2.3.3.3 *Nível cognitivo***

Avaliar a qualidade das perguntas “conteúdo científico” formuladas quer pelos alunos quer pelos professores é uma tarefa árdua e complexa. A literatura neste domínio é profícua em sistemas de classificação.

A Taxonomia de Bloom (Bloom, Engerlhart, Frust, Hill, & Krathwohl, 1956) é a escala mais utilizada e adaptada para a identificação do nível cognitivo, quer das perguntas dos professores, quer dos alunos. Esta taxonomia comporta 6 níveis cognitivos de crescente complexidade: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação, que se descrevem sumariamente:

- “Conhecimento” – perguntas que remetem para a memorização de informações e conteúdos previamente abordados (factos, datas, palavras, teorias, métodos). O objectivo deste nível de questionamento é o de confirmar informação;
- “Compreensão” – perguntas que procuram a compreensão e/ou interpretação dos processos inerentes ao fenómeno descrito;
- “Aplicação” – perguntas que requerem a utilização de informações, métodos e conteúdos aprendidos em situações concretas;
- “Análise” – perguntas que revelam a capacidade de dividir o conteúdo em partes, com a finalidade de melhor perceber o tema principal;
- “Síntese” – perguntas que vão para além dos dados disponibilizados, avançando com previsões, hipóteses, conclusões ou generalizações. Permitem juntar outros conhecimentos para desenvolver um novo conceito;
- “Avaliação” – perguntas que avaliam evidências, revelam tomadas de decisão ou emitem juízos de valor.

Outra categorização também amplamente utilizada, na perspetiva da complexidade cognitiva das respostas que gera, classifica as perguntas como “Abertas vs. Fechadas” associando as perguntas fechadas a perguntas de baixo nível cognitivo e as perguntas abertas a um elevado nível cognitivo (Cunningham, 1971; Ferreira, 2010; Pedrosa-de-Jesus, 1987; Wellington, 2000).

As perguntas fechadas caracterizam-se por solicitarem respostas exatas, factuais, normalmente curtas e pouco variadas. Estas perguntas, de uma forma geral, sugerem a resposta e, deste modo, dificilmente permitem identificar o nível de conhecimentos que os alunos detêm, a importância atribuída a determinado assunto, assim como as motivações que o levam a questionar. As perguntas abertas implicam que, para a mesma pergunta, várias respostas possam ser aceites como corretas, encorajando, desta forma, a criatividade e o pensamento crítico. Este tipo de perguntas não sugere respostas e pode, consequentemente, indicar o nível de conhecimentos que os alunos possuem, assim como as suas motivações. As perguntas abertas permitem ainda que o aluno se possa expressar utilizando as suas próprias palavras, revelando as suas construções, concepções e a forma de pensar.

Outro dos sistemas de categorização utilizado por Pedrosa de Jesus (1987) é baseado nas classificações de Gallagher & Aschner (1963), Cunningham (1971) e Blosser (1973). No estudo realizado com professores de Físico-química do 3.º ciclo do ensino básico, utilizou as seguintes categorias:

- “Conhecimento-memória” - perguntas que se caracterizam por serem fechadas e de um baixo nível cognitivo; requerem a reprodução de factos, definições, fórmulas e outras respostas, através de processos de identificação/reconhecimento, memorização mecânica ou recordação seletiva.
- “Pensamento convergente” - perguntas fechadas de nível cognitivo baixo que implicam uma resposta exata que exige raciocínio. Este tipo de pergunta requer que o aluno elabore uma explicação, relacionando factos e conceitos previamente aprendidos.

- “Pensamento divergente” - perguntas abertas de nível cognitivo mais elevado que permitem formular hipóteses e fazer inferências. Estas perguntas têm como objectivo estimular o pensamento do aluno, permitindo-lhe apresentar a sua perspetiva sobre o assunto.
- “Pensamento avaliativo” - questões abertas de nível cognitivo elevado que exigem julgamento/avaliação por parte do aluno. Obrigam os alunos a organizar os seus conhecimentos, a formular opiniões e a defender a sua tomada de posição.

Palma e Leite (2006), baseadas nas categorias definidas por Dalghren e Oberg (2001), utilizaram uma escala de cinco níveis de complexidade crescente para classificar as perguntas produzidas pelos alunos do 8º ano de escolaridade, envolvidos em desafios de resolução de problemas na área das ciências:

- “Enciclopédico” – as perguntas solicitam uma resposta direta e não complexa; estão relacionadas com significados superficiais de conceitos;
- “De compreensão” – as perguntas não têm uma resposta direta; estão relacionadas com significados não superficiais dos conceitos;
- “Relacionais” – as respostas solicitadas envolvem relações entre elementos; as perguntas estão relacionadas com a compreensão de causas e consequências;
- “De avaliação” – as perguntas envolvem a comparação e avaliação ou juízos de valor; exigem a utilização de critérios de avaliação;
- “De procura de solução” – as perguntas refletem a compreensão das partes de um problema complexo e as respostas envolvem a resolução de um problema.

Já Carvalho e Dourado (2009), ao explorar casos problemáticos, tal como o aquecimento global e mudanças climáticas, com alunos no 3.º ciclo do ensino básico, na disciplina de Ciências Naturais, utilizaram adaptação das categorias usadas por autores como Cuccio-Schirripa & Steiner (2000) e Hofstein, Shore, & Kipnis (2004), onde as perguntas foram classificadas quanto ao seu nível cognitivo em duas grandes categorias:

- “Nível cognitivo inferior” - as perguntas enciclopédicas - que requerem apenas a procura de informação básica;
- “Nível cognitivo superior” (constituída por cinco subcategorias): perguntas de previsão; perguntas de compreensão; perguntas de comparação; perguntas de relação e perguntas de juízos de valor.

Em suma, a maioria das classificações, usadas para avaliar o nível cognitivo das perguntas, incide nos tipos de respostas que as perguntas podem originar, ou seja, o tipo de processo mental envolvido na produção da resposta e não na produção da pergunta (Neri de Souza, 2006).

Uma análise alternativa consiste em valorizar o processo cognitivo da formulação da pergunta. A análise do contexto e do processo cognitivo pode levar a conceitos diferentes de “pergunta de qualidade”. Uma pergunta que, à primeira vista, poderia ser de resposta direta (fechada), ou seja, de baixa qualidade, poderá vir a ser considerada de qualidade elevada se levarmos em conta, por exemplo, o que motivou o estudante a formular tal pergunta, a intenção revelada pela pergunta, e também, o nível de raciocínio e de reflexão que foram necessários para a elaborar (Neri de Souza, 2006).

Por exemplo, a pergunta “Como é que se processa a digestão celular?” feita por um aluno do 9º ano de escolaridade, se formulada após o estudo do metabolismo celular, indica a solicitação de uma informação eventualmente para confirmar uma representação que construiu. Por outro lado, se é formulada antes de se abordar o tema, poderá indicar que o aluno está a estabelecer uma analogia com o

conceito de digestão dos alimentos, pelo sistema digestivo do organismo humano. Um dos aspectos chave na análise da qualidade da pergunta consistirá, portanto, em comparar as perguntas formuladas num determinado momento e contexto.

O processo cognitivo utilizado na formulação de perguntas ou respostas não pode ser diretamente observado. Por exemplo, Bloom et al. (1956), reconhecem esta dificuldade quando afirmam que “nem sempre é possível saber se um aluno respondeu a uma pergunta particular usando um elevado nível cognitivo, como análise e síntese, ou usando um processo de baixo nível, como o de relembrar um conhecimento” (p. 62).

Considerando que se quer classificar a pergunta e não a resposta, podemos encontrar uma categorização mais adequada, quando nos concentramos na pergunta e sua qualidade, relativamente a outras perguntas formuladas em contexto similar.

É importante fazer um esforço para analisar a pergunta em si, e não somente a resposta, ou possível resposta que a pergunta pode solicitar. Isso implica um processo de reconstrução que nem sempre é possível (Neri de Souza, 2006).

Almeida (2007) e Moreira (2012), investigadoras da Universidade de Aveiro, utilizaram um sistema de classificação das perguntas constituído por três níveis de complexidade crescente:

- “Aquisição” - estão associadas a ideias simples e/ou a processos ou conceitos que não implicam avaliação, julgamentos ou conclusões. Os alunos tentam esclarecer assuntos simples, confirmar explicações ou clarificar tópicos simples. As respostas a estas perguntas recaem, normalmente, na memorização.
- “Especialização” - tendem a ir além da mera procura de informação. O aluno estabelece relações e tenta compreender e interpretar o mundo que o rodeia. Este tipo de perguntas transcende o nível detalhado e específico da compreensão, criando generalizações a partir da especificidade e relacionando aspetos específicos. O aluno sente necessidade de expandir

os seus conhecimentos e de testar estruturas de conhecimento construídas por ele próprio.

- “Integração” – aqui as perguntas correspondem a tentativas de reconciliar formas de pensar diferentes, de resolver conflitos, de testar circunstâncias, de compreender ideias complexas, assim como as suas consequências. Estas perguntas têm como principais características a reorganização de conceitos, o levantamento de hipóteses e a aplicação do conhecimento a situações novas e diferentes.

Uma outra abordagem consiste em utilizar as categorias da taxonomia SOLO (Structure of Observing Learning Outcome) desenvolvida por Biggs e Collins (1982). Com esta taxonomia pretende-se avaliar e classificar a qualidade do produto final de uma tarefa, em função da complexidade da sua organização estrutural (Rosário, Pina, Clares, & Espin, 2004). Pode ser utilizada para analisar a complexidade do conteúdo das discussões assíncronas em ambientes *online* (Holmes, 2005) ou de produções em texto solicitadas aos alunos (Figueira & Duarte, 2011). Considerando a pergunta verbalizada ou escrita pelo aluno, ou professor, como uma construção ou um produto do seu pensamento, esta pode ser avaliada e classificada num dos seguintes níveis de complexidade crescente: 1) Pré-estrutural; 2) Uni-estrutural, 3) Estrutural; 4) Relacional, e 5) Extensões Abstratas.

No Quadro 8 apresenta-se a adaptação feita por Neri de Souza e Moreira (2010), que tem sido utilizada em investigações recentes na área do questionamento com alunos e professores do ensino básico e secundário (Knaesel, 2012; Loureiro & Neri de Souza, 2012; Pires, 2011; Salgado, 2013; P. Santos, 2011).

Quadro 8 - Descrição dos 5 níveis de complexidade da taxonomia SOLO, adaptada de Neri de Souza & Moreira (2010), com exemplos de perguntas relacionadas com a fachada de uma casa

Nível de complexidade	Descrição do conteúdo da pergunta
<p><b>1 – Pré-estrutural</b></p> 	<p><i>Este tipo de pergunta consiste simplesmente na tentativa de obtenção de pedaços de informação desligados que não têm nenhuma organização ou não fazem qualquer sentido. É uma pergunta confusa ou solicita uma informação trivial. Revela que não compreende o assunto em estudo.</i></p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quais são as cores dos quadrados?</li> <li>- Por que é que o retângulo maior não é amarelo?</li> </ul>
<p><b>2 – Uni-estrutural</b></p> 	<p><i>Este tipo de pergunta estabelece conexões simples e óbvias com os conteúdos. Apenas um aspeto da temática é mencionado e não há nenhum relacionamento entre factos ou ideias. Adição de um único aspeto. Refere-se apenas a um único conceito da temática.</i></p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O retângulo grande representa a fachada da casa?</li> <li>- A cor azul representa o vidro?</li> </ul>
<p><b>3 – Multi-estrutural</b></p> 	<p><i>Este tipo de pergunta faz algumas conexões, mas faltam as meta-conexões entre os conteúdos mencionados, bem como o significado do todo. Conteúdos e tarefas são tratados quantitativamente e por adição.</i></p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quantas janelas tem a casa em cada andar?</li> <li>- A porta e o telhado são feitos do mesmo material?</li> </ul>
<p><b>4 – Relacional</b></p> 	<p><i>Este tipo de pergunta procura integrar conhecimentos na tentativa de apreciar o significado das partes em relação ao todo.</i></p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- As duas janelas pequenas representam um primeiro andar da casa ou o sótão?</li> <li>- A coluna onde está integrada a chaminé apresenta uma janela. Será uma janela apenas com função decorativa?</li> </ul>
<p><b>5 – Extensões Abstratas</b></p> 	<p><i>Este tipo de pergunta estabelece conexões não somente dentro de uma única área, mas também para além dela. Tenta estabelecer generalizações e transferir os princípios e as ideias subjacentes a um caso específico.</i></p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poderemos afirmar que o telhado desta casa é o adequado para uma região onde a queda de neve seja abundante no inverno?</li> <li>- A fachada desta casa representa um edifício pertencente a uma família de baixos rendimentos?</li> </ul>



O que a investigação evidencia é que, seja qual for o sistema de categorização utilizado, se verifica que a maioria das perguntas formuladas em sala de aula, quer pelos professores quer pelos alunos, é de um nível cognitivo baixo. Sublinha-se ainda a tendência dos professores para fazerem perguntas pouco estimulantes (perguntas de resposta fechada e de nível cognitivo mais baixo), sendo este um indicador de que as perguntas dos professores continuam a estar longe de explorar o potencial didático que podem alcançar (Chin & Osborne, 2008; Ferreira, 2010; Havigerová & Juklová, 2011; Lopes, 2013; Moreira, 2012; Neri de Sousa, 2006; Santos, 2011).

#### **2.3.4 Condicionantes à formulação de perguntas pelos alunos**

A formulação de perguntas pelos alunos pode ser condicionada por diversos factores, desde a fase da detecção da dissonância entre a nova informação que o indivíduo percebe e o conhecimento que já possui, até à formulação e expressão pública da pergunta.

Resumimos algumas das condicionantes apontadas na literatura consultada: i) a incapacidade na detecção de contradições ou inconsistências como uma das possíveis razões para o reduzido número de perguntas dos alunos (Dillon, 1988a; Otero & Campanario, 1990); ii) nível reduzido de conhecimento prévio que impede a detecção de dissonâncias, entre as novas informações e o conhecimento anterior, que possam levar à formulação de perguntas (Miyake & Norman, 1979).

Em contrapartida, Miyake & Norman referem igualmente que um amplo conhecimento prévio pode dar azo a uma variedade de perguntas focadas em aspectos desconhecidos ou sobre aquilo que pode ser inferido perante a nova informação. Já Van der Meij (1994) conclui que alunos com menos conhecimentos fazem tendencialmente mais perguntas do que os outros, embora de nível cognitivo inferior. No mesmo sentido, investigadores como Neri de Souza (2006) e Scardamalia & Bereiter (1992) afirmam que os alunos com mais conhecimentos sobre os assuntos formulam perguntas de maior nível cognitivo,

na medida em que relacionam as novas informações com os conhecimentos adquiridos.

Os aspetos que acabamos de referir constituem contrapartidas em relação às primeiras condicionantes apontadas em relação ao nível de profundidade dos conhecimentos prévios. Existem, contudo, outros constrangimentos: i) a capacidade verbal pode condicionar a formulação correta de perguntas mesmo que tenha havido detecção de dissonância cognitiva (Chin & Osborne, 2008; Graesser & Olde, 2003); ii) a exposição do aluno em contexto de grande grupo pode também condicionar a sua expressão, por inibição.

Em suma, apresentamos um resumo dos principais aspetos que influenciam a verbalização de perguntas pelos alunos. O Quadro 9 é baseado na revisão realizada por Lopes (2013) e esquematiza outros fatores condicionantes e/ou promotores da competência de questionamento.

Quadro 9 - Fatores determinantes para a verbalização de uma pergunta (Lopes, 2013, p.22)

<i>Fator interno do aluno</i>	<i>Exemplos de estudos</i>
<i>Baixa autoestima: a vergonha dos colegas, o receio de interferir no ritmo da aula leva muitos alunos a não expressarem a sua dúvida.</i>	<i>Van der Meij, 1994</i> <i>Evers &amp; Wegeest-DeGraaf, 1989</i>
<i>Elevada autoestima: alunos com elevada autoestima são particularmente sensíveis aos custos envolvidos na exposição da dúvida, acabando por evitar fazê-lo.</i>	<i>Van der Meij, Baaredns &amp; Leijh, 1988</i>
<i>Interesse/Motivação: alunos mais motivados para os conteúdos que estão a ser abordados tendem a formular mais perguntas.</i>	<i>Pedrosa-de-Jesus, Lopes, Moreira, &amp; Watts, 2012</i> <i>Levin, 2005</i>
<i>Fator externo ao aluno</i>	<i>Exemplos de estudos</i>
<i>Dimensão da turma: em turmas grandes os alunos tendem a formular menos perguntas; em grupos pequenos(tutoriais) o número de perguntas tende a aumentar.</i>	<i>Fuhrer, 1988</i> <i>Greasser &amp; Person, 1996</i> <i>Van der Meij, 1990</i>
<i>Reações negativas dos colegas e do professor: alunos com mais dificuldades ao longo do seu processo escolar tendem a questionar cada vez menos por receio de enfrentar possíveis reações negativas.</i>	<i>Karabenick &amp; Sharma, 1991</i> <i>Older, 2003</i> <i>Holzcamp, 1991, 1993</i>
<i>Reações positivas do professor: boas competências de questionamento por parte dos alunos e reações positivas dos professores potenciam-se mutuamente, estabelecendo uma relação sinérgica.</i>	<i>Good, Slaving, Harel &amp; Emmerson, 1987, 1988</i>

Perante os diversos condicionalismos acima referidas, o professor, enquanto dinamizador das atividades de ensino e de aprendizagem, deve estar consciente das dificuldades inerentes ao próprio aluno e ajudar a criar um ambiente que estimule o questionamento, diminuindo assim, as barreiras de contexto. Essa mesma ideia é sublinhada por Loureiro e Neri de Souza:

“Para que os alunos construam e expressem as suas perguntas necessitam de ter conhecimento do que sabem e do que não sabem, ter um ambiente de confiança e, ainda, ultrapassar as barreiras pessoais para que a pergunta possa ser expressa. É a tomada de consciência desta complexidade que deveria levar os professores a valorizarem de forma cuidadosa as perguntas dos alunos, incentivando-os a continuarem a exprimir o seu questionamento.” (2012, pp. 269–288)

Todo este processo sugere que o momento do questionamento é um tempo oportuno para ensinar, bem como para aprender, dado que o aluno exhibe o nível de conhecimento que possui, a forma como está a abordar o problema ou a pensar o problema e, ainda, a forma como se relaciona com o conhecimento (Dillon, 1988b; Neri de Souza, 2006).

A identificação dos fatores condicionantes da verbalização de uma pergunta pelo aluno, acima apresentadas, resultou da investigação realizada em contexto de ensino presencial. No entanto, com a utilização cada vez mais frequente das ferramentas *online*, em cursos i) exclusivamente em linha (*e-Learning*); ii) na modalidade mista (*b-Learning*); ou ainda iii) como apoio às aulas presenciais, emerge um novo contexto de investigação sobre a dinâmica do questionamento *online* ainda pouco explorado (Montello & Bonnel, 2009).

Apesar de os nossos alunos estarem muito familiarizados com o uso das tecnologias de comunicação, o professor deverá estar atento a eventuais dificuldades que possam surgir com a utilização da plataforma electrónica, pois poderá condicionar a participação do aluno (Halic et al., 2010). Julga-se que a comunicação electrónica assíncrona, pelo facto de permitir dar mais tempo ao aluno para refletir sobre os conteúdos e construir as perguntas, associada à

utilização de uma interface, na comunicação, poderá facilitar a formulação de perguntas. De facto, encontramos alguns estudos que, focados no questionamento nos dois contextos, indicam que os alunos fazem mais perguntas em contexto *online* do que em contexto presencial (Blanchette, 2001; Neri de Souza & Moreira, 2007, 2010).

### **2.3.5 Estratégias de promoção do questionamento**

A literatura mostra que, apesar das vantagens da formulação de perguntas pelos alunos, a si próprios, aos pares e também ao professor, os alunos tendem a elaborar e verbalizar poucas perguntas.

Essa postura de não fazer perguntas em sala de aula, sobretudo de forma espontânea, tende a agravar-se com a progressão escolar (Almeida, 2007; Chin & Osborne, 2008; Dillon, 1988; Graesser & Olde, 2003; Graesser & Person, 1994; Knaesel, 2012; Moreira, 2012; Pedrosa de Jesus, 1991; Santos, 2011; Van der Meij, 1994). Tal evolução parece ser resultante da exposição continuada a ambientes de aula onde não há habitualmente espaço para as perguntas dos alunos. Os alunos parecem interiorizar rapidamente que o seu papel na sala de aula é responder e não perguntar. O controlo do questionamento dos alunos por parte do professor induz a passividade. Quando os alunos participam numa relação deste tipo, durante anos, tornam-se dependentes e passivos, acabando apenas por responder ao que lhes é perguntado. Não tendo oportunidade de perguntar, acabam por regredir no que se refere à dinâmica de formular perguntas (Dillon, 1988).

Se consideramos o questionamento como uma competência importante a desenvolver, temos de conhecer as estratégias didáticas que têm sido ensaiadas e que visam aumentar o número e a qualidade das perguntas dos alunos. Com efeito, vários estudos apontam no sentido de que o questionamento dos alunos pode ser estimulado e desenvolvido (Chin & Brown, 2002; Godinho & Wilson, 2008; King, 1994; Pedrosa de Jesus, Neri de Souza, Teixeira-Dias, & Watts, 2005; Scardamalia & Bereiter, 1992; Van der Meij, 1988).

Dado que o questionamento é uma atividade complexa, deverão ser tidas em conta as condicionantes dependentes do contexto, ou seja, fatores externos ao aluno (Quadro 9), que o professor deverá tentar ajudar a ultrapassar. Neste sentido, três estratégias básicas têm sido referidas frequentemente:

- dar tempo para que o aluno consiga pensar e expressar as suas dúvidas - “Wait time”- (Rowe, 1974, 1986);
- criar um ambiente de valorização das intervenções dos alunos incentivando-os a exporem as suas perguntas (Blanchette, 2001; Marbach-Ad & Sokolove, 2000), tentando responder às questões por eles apresentadas;
- adaptar, caso seja necessário, a planificação das aulas para ir ao encontro dúvidas sentidas pelos alunos (Neri de Souza, 2006; Orlando, Eduardo, & Phil, 2010).

De facto, o professor deve assumir um papel central no estímulo às perguntas dos aprendentes, incentivando, ensinando e fornecendo exemplos de como questionar, sobretudo quando as perguntas dos alunos não surgem espontaneamente ou quando são demasiado incipientes (Hofstein, Navon, Kipnis, & Mamlok-Naaman, 2005; Neri de Souza, 2007).

No estudo realizado por Dori & Herscovitz (1999), uma estratégia para incentivar a escrita de perguntas foi a de dar aos alunos jornais, artigos científicos, quadros e gráficos, e desafiá-los a analisar a qualidade da informação, de acordo com os conteúdos já abordados. Os autores propuseram a realização de *posters* e anúncios sobre os temas, trabalhos esses que foram utilizados na avaliação final, substituindo o teste de avaliação.

Visando aumentar a qualidade do questionamento, Marbach-Ad & Sokolove (2000) utilizaram a estratégia de explicar a taxonomia utilizada para a classificação de perguntas tendo solicitado pequenas tarefas extra, relacionadas com essa categorização, tais como escrever perguntas de investigação ou perguntas de qualidade após a leitura de textos sobre os conteúdos da disciplina,

que eram, normalmente, contabilizadas na avaliação final. Dos resultados obtidos, salienta-se que as perguntas começaram a surgir com nível cognitivo mais elevado e que a maioria dos alunos se esforçou por cumprir todas as tarefas propostas, de modo a obter pontos extra.

Pedrosa de Jesus et al. (2005) utilizaram diversas estratégias como forma de promoverem o questionamento como base na aprendizagem na área da química: i) Leituras tutoradas – centradas na resolução de estudos particulares; ii) Leituras Q/Q – “Questões em Química” - baseadas nas questões dos alunos, num tema específico; iii) Leituras de artigos – baseados em temas de alto nível científico, tecnológico e de interesse social; iv) Leituras de laboratório – reconstruídas de forma a ativar o questionamento e a promover a autonomia dos alunos; e v) Miniprojectos consubstanciados em investigações sobre temas escolhidos pelos alunos em grupos pequenos.

Palma e Leite (2006) verificaram que uma forma de motivar os alunos para formular perguntas e estas serem de maior nível cognitivo foi promover trabalho em pequenos grupos sobre as perguntas escritas individualmente acerca de diversas peças de informação. A experiência teve lugar com alunos do ensino básico, na disciplina de ciências, em contexto presencial, tendo sido utilizada a aprendizagem baseada na resolução de problemas.

Neri de Souza (2007) descreveu uma estratégia utilizada para promover o questionamento com alunos do 1.º ano do ensino superior, na qual começou por fazer uma exposição durante vinte minutos. No fim da exposição entregou uma folha a cada aluno para que escrevesse uma questão relacionada com o conteúdo abordado. Essas folhas continham, em rodapé, um conjunto de perguntas genéricas incompletas, que os alunos poderiam utilizar como andaime para construir a sua pergunta (ex.: Qual...?, Como é que .... se aplica no dia a dia? ou O que é que pensas que causa...?). Os registos dos alunos foram recolhidos, algumas das perguntas foram lidas à turma para serem discutidas e devidamente respondidas.

Com a utilização crescente da Web e das suas ferramentas comunicacionais, em contextos de ensino e de aprendizagem, o campo de investigação sobre o questionamento ampliou-se e, como iremos ver adiante, muitas das estratégias usadas em contexto presencial podem ser aplicadas, com sucesso, em contexto *online* (Montello et al, 2009).

Blanchette (2001) analisou as perguntas formuladas por alunos num ambiente online e observou que houve um aumento considerável no que se refere ao ato de perguntar, por comparação com o contexto presencial. Verificou ainda que as perguntas escritas *online* revelavam um nível cognitivo mais elevado do que as perguntas orais em contexto presencial, tendo atribuído esta melhoria ao facto de os alunos terem mais tempo para analisar a informação, planificar e elaborar mentalmente a pergunta e, por fim, registá-la *online*.

Barak e Rafaeli (2004) criaram uma ferramenta *online* que permitia aos alunos escreverem as suas perguntas e responderem e avaliarem as perguntas feitas pelos colegas. Estes autores referem que uma forma de incrementar a motivação e participação dos alunos consistiu em notificá-los de que, no exame final, podiam estar incluídos itens gerados na plataforma Web, e que, dependendo do desempenho de cada aluno, poderiam ser atribuídos, no máximo, mais dez pontos percentuais na avaliação final.

Na mesma linha de ideias, Colbert et al (2007) atribuíram um crédito extra a cada aluno na nota final do curso, de forma a motivá-lo para a elaboração de perguntas. Esse crédito só seria obtido caso os alunos escrevessem, através da plataforma Web, uma determinada quantidade de perguntas, relacionadas com os conteúdos da disciplina.

Já Hu e Chiou (2012) implementaram uma ferramenta *online* que disponibiliza perguntas genéricas incompletas, com o objetivo de constituírem andaimes desbloqueadores da escrita de perguntas. Na sua investigação implementaram três soluções: uma primeira sem ajudas, uma segunda com ajudas genéricas (“Se...?”; “Compara...” ou “Explica...”) e uma terceira versão com as perguntas

genéricas um pouco mais elaboradas (“O que aconteceria se...?”; “Como são ... e ... diferentes?”; Explica como ...?”).

Os autores verificaram que o grupo de alunos (quinto ano de escolaridade) que trabalhou com a versão do programa com as ajudas mais elaboradas escreveu um maior número de perguntas e de nível cognitivo superior, quando comparados com os outros dois grupos. O maior número de perguntas mal formuladas registou-se no grupo que trabalhou com a versão das ajudas genéricas pouco elaboradas, tendo os investigadores sugerido que essa dificuldade poderia ter decorrido do facto das ajudas não serem suficientemente claras, para além de poderem constituir alguma perturbação e condicionamento ao normal processamento cognitivo dos alunos. Ao pretender incentivar os alunos para a escrita de perguntas, a disponibilização *online* de ajudas, constituídas por perguntas genéricas incompletas mais elaboradas, parece ser, segundo estes autores, uma solução interessante.

Em várias situações na modalidade de *b-Learning*, com recurso a uma plataforma de Learning Management System (LMS) como apoio ao ensino presencial, Neri de Souza e Moreira (2007, 2010) desafiaram os estudantes a apresentarem as suas perguntas na plataforma. Verificaram que as perguntas de menor nível cognitivo foram as efectuadas presencial e oralmente e que as perguntas de maior nível cognitivo foram as registadas na plataforma LMS. Concluíram que, no contexto *online*, a quantidade de perguntas aumentou, bem como a qualidade das mesmas, verificando-se que estas conclusões confirmam os estudos realizados por Blanchette.

Os estudos que consultámos mostram, frequentemente, a combinação de várias estratégias promotoras do questionamento. No Quadro 10 iremos sumariar essas estratégias:



Quadro 10 - Síntese de estratégias promotoras de questionamento quer em contexto presencial quer online

<i>Estratégias</i>	<i>Exemplos de estudos</i>	<i>Contexto</i>
<i>Pausa na aula para que os alunos possam escrever perguntas que depois são recolhidas pelo professor e respondidas na própria aula ou seguintes.</i>	<i>Marbarach-Ad &amp; Sokolove, 2000; Neri de Souza, 2007; Pedrosa de Jesus, 1991</i>	<i>Presencial</i>
<i>Solicitação da formulação de perguntas sobre artigos de jornais, artigos científicos, representação gráfica de dados (tabelas e gráficos), vídeos.</i>	<i>Almeida, 2007; Coutinho, 2012; Dahlgren &amp; Oberg, 2001; Dori &amp; Herscovitz, 1999; Moreira, 2012; Pedrosa de Jesus et al., 2005</i>	<i>Presencial e Online</i>
<i>Resolução de problemas e trabalho experimental.</i>	<i>Carvalho &amp; Dourado, 2009; Coutinho, 2012; Cuccio-Schirripa &amp; Steiner, 2000; Palma &amp; Leite, 2006</i>	<i>Presencial</i>
<i>Trabalho de grupo/ miniprojectos.</i>	<i>Dahlgren &amp; Oberg, 2001; Marbarach-Ad &amp; Sokolove, 2000; Neri de Sousa, 2006; Palma &amp; Leite, 2006; Pedrosa de Jesus, Neri de Souza, Teixeira-Dias, &amp; Watts, 2005</i>	<i>Presencial e Online</i>
<i>Valorização e classificação do trabalho de questionamento na avaliação final do aluno.</i>	<i>Barak &amp; Rafaeli, 2004; Colbert et al., 2007; Marbarach-Ad &amp; Sokolove, 2000; Shultz Colby &amp; Colby, 2008</i>	<i>Presencial e Online</i>
<i>Explicação da complexidade das perguntas, apresentado a taxonomia utilizada na classificação das mesmas pelos professores.</i>	<i>Godinho &amp; Wilson, 2008; Marbarach-Ad &amp; Sokolove, 2000</i>	<i>Presencial</i>
<i>Utilização de “caixa de questões”, onde os alunos podem deixar, de forma anónima, perguntas para serem respondidas pelo professor em momento posterior.</i>	<i>Albergaria Almeida, 2007; Moreira, 2012; Neri de Sousa, 2006; Pedrosa-de-Jesus, Almeida, &amp; Watts, 2004</i>	<i>Presencial</i>
<i>Aplicação de Jogos Educativos, que estimulem os alunos a fazer perguntas.</i>	<i>Johnson, 1995; Rocha, Neri de Souza, &amp; Bettencourt, 2013</i>	<i>Presencial</i>
<i>Utilização de ferramentas online para os alunos escreverem perguntas e as enviarem ao professor e/ou aos colegas.</i>	<i>Blanchette, 2001; Moreira, 2012; Neri de Sousa, 2006; Neri de Souza &amp; Moreira, 2010; Neri de Souza &amp; Rocha, 2011</i>	<i>Online</i>
<i>Utilização de ferramentas online com apoio de perguntas genéricas incompletas, que podem servir de “andaimes”.</i>	<i>Hu &amp; Chiou, 2012</i>	<i>Online</i>

## Síntese

Iniciámos esta revisão da literatura realçando a importância, hoje amplamente assumida, da Literacia Científica e Tecnológica para a formação de todos os cidadãos. Como tivemos a oportunidade de referir, o sistema educativo português reconhece essa importância e consagra-a nos seus normativos e currículos. Um ensino das ciências na perspectiva CTS poderá e deverá contribuir para essa literacia científica, ajudando os aprendentes a atribuir sentido aos conteúdos científicos integrantes do currículo e a incorporá-los no seu quotidiano através de aprendizagens significativas, que as estratégias de questionamento promovem.

Dado que a Escola tenta acompanhar a evolução científica e tecnológica da sociedade, procurámos evidências quanto à forma como os investigadores e educadores estão a ensaiar a integração das TIC no processo de ensino e de aprendizagem. Consequentemente, e dado o contexto específico deste estudo, vimos que, para potenciar a participação dos alunos nas atividades, utilizando as ferramentas da Web 2.0, nomeadamente nos Blogues de Disciplina ou de Turma, devem ser dadas orientações claras sobre o que se pretende que os alunos realizem. A atualização frequente dos blogues e o *feedback* às participações dos alunos são duas das condições necessárias e fundamentais para manter a dinâmica da interação *online*.

Toda a investigação precisa de um quadro conceptual bem definido. Foi nesse pressuposto que nos debruçamos também sobre o domínio do questionamento na relação pedagógica. Verificámos que a sua história é já longa, no que se refere ao contexto presencial e que os matizes da sua utilização, transpostos para ambientes de aprendizagem *online* são, cada vez mais, alvo de interesse por parte dos investigadores.

Com o nosso trabalho pretendemos ampliar o conhecimento nesta matéria ao tentar contribuir para uma melhor compreensão do valor didático do questionamento utilizando, para tal, as ferramentas da Web 2.0. Importa salientar, contudo, que, no contexto desta investigação, a competência de questionamento

foi utilizada como veículo e motivação para a participação ativa através duma ferramenta da Web social (o blogue).

Pretende-se averiguar até que ponto a interação no processo de ensino e de aprendizagem pode extravasar o espaço da Web social e/ou da sala de aula, e se se estabelecem relações de interdependência entre espaços de aprendizagem formais e informais, presenciais e virtuais, adquirindo a aprendizagem, então, um carácter abrangente, liberto de constrangimentos espaciais e temporais. Esta investigação, cuja metodologia abordaremos em seguida, tem como motor objetivos relacionados com estas preocupações.



## **Capítulo 3. Metodologia e descrição do estudo**



### **3 Metodologia e descrição do estudo**

Começaremos por contextualizar a nossa investigação no quadro geral dos paradigmas da investigação em ciências sociais e apresentar a metodologia adoptada, a investigação-ação (IA), o desenho conceptual do estudo, bem como as técnicas e instrumentos de recolha de dados utilizados para responder às questões de investigação formuladas. Apresentaremos o método de seleção dos participantes e faremos a sua caracterização. Por fim, apresentaremos a validação dos critérios utilizados na categorização das perguntas.

#### **3.1 Natureza do estudo**

O nosso estudo visa a integração das TIC, nomeadamente de uma das ferramentas disponibilizadas pela Web social - o Blogue - no processo de ensino e de aprendizagem. Para conseguir essa integração, exploramos estratégias de incentivo ao questionamento dos alunos ao longo do ano letivo visando utilizar as perguntas como elemento integrador.

Seguimos uma metodologia de natureza qualitativa e interpretativa. Com efeito, pretende-se estudar um contexto complexo, que é o de ensino e de aprendizagem em ambiente real, de sala de aula, apoiado por um blogue da disciplina, onde o professor/investigador assume um duplo papel, na medida em que, tendo que assegurar experiências de aprendizagem aos seus alunos, deve garantir também a recolha de dados do processo que permitam responder às questões de investigação (Cruz, 2006). Não obstante o seu carácter eminentemente qualitativo, a investigação recorreu também à análise quantitativa de alguns dados.

A assunção do duplo papel (professor/investigador) implicou preocupações acrescidas com o registo da interação, tendo-se recorrido a diversos instrumentos e métodos: recolha da opinião dos alunos (através de inquérito por questionário e

de uma entrevista semi-estruturada), recolha das perguntas escritas pelos alunos em papel, registo das participações no blogue, registo em áudio das aulas e notas de campo do investigador.

O material recolhido foi trabalhado a dois níveis:

- na perspectiva do professor, foi feita a análise das perguntas formuladas pelos alunos, quer em sala de aula quer no blogue, permitindo-lhe ter *feedback* durante as atividades de aprendizagem, com vista a assegurar os objectivos da disciplina.
- na perspectiva do investigador, os registos das interações ocorridas, e demais documentos, foram submetidos à análise de conteúdo com o objetivo de responder às nossas questões de investigação.

A percepção das dificuldades sentidas no acesso e utilização do blogue por parte dos alunos, implicou a reformulação da intervenção inicialmente planeada em dois momentos: no final do primeiro e do segundo períodos letivos, quer na organização do blogue da disciplina, quer através da implementação de outras estratégias, visando a promoção do questionamento no ambiente *online*. Assim, consideramos que a nossa investigação se aproxima do modelo de Investigação-Ação (IA) prática.

Com o intuito de enquadrar a metodologia seguida neste estudo, apresentamos algumas breves notas sobre a Investigação-Ação (Action Research).

Segundo McNiff e Whitehead (2002), considera-se que a IA teve início com os trabalhos de John Collier em 1930 e Kurt Lewin na década de 1940, nos Estados Unidos da América. Os estudos foram desenvolvidos na perspetiva da mudança e equidade social. O trabalho destes pioneiros foi transposto para o campo educacional, na década de 1950, por Stephen Corey, no seu livro “Action Research to Improve School Practices” publicado em 1953 (McNiff & Whitehead, 2002).



Mais tarde, Stenhouse, em 1975, lançou a ideia do Professor como Investigador, defendendo o “Teaching and research as closely related” e desafiou os professores a refletirem critica e sistematicamente sobre as suas práticas, acompanhados por investigadores externos, ligados ao ensino superior, com o objectivo de transformar essas práticas (Mcniff & Whitehead, 2002, pp. 43–44).

Não existe uma definição única do conceito de Investigação-Ação (IA). Na literatura encontramos diversas definições. Por exemplo Latorre (2003) enumera algumas dessas definições:

- Kemmis (1984) afirma que a IA não só se constitui como uma ciência prática e moral como também uma ciência crítica;
- Elliot (1993) define IA como “um estudo de uma situação social que tem como objetivo melhorar a qualidade da ação dentro da mesma”;
- Lomax (1990) define IA como “uma intervenção na prática profissional com a intenção de proporcionar uma melhoria”;
- Bartolomé (1986) define a IA como um “processo reflexivo que vincula dinamicamente a investigação, a ação e a formação, realizada por profissionais das ciências sociais, acerca da sua própria prática.

Para Cohen, Manion & Morrison (1994), a Investigação-Ação é essencialmente um procedimento confinado, com vista a lidar com um problema concreto, situado no imediato, controlado passo a passo, durante períodos de tempo variáveis, através de diversas técnicas de recolha de dados (questionários, diários, entrevistas, etc.), de modo a que os resultados subsequentes permitam introduzir modificações, ajustamentos e redefinições, de acordo com o que se revele necessário ou vantajoso ao próprio processo em curso, a curto e longo prazo.

Também Caetano (2004) identifica a IA como um processo de investigação na ação, pela ação e para a ação, onde os próprios atores/autores participam ativamente na pesquisa, desde a sua fase de concepção até à fase de síntese/formalização. Organiza-se em espiral e as várias etapas entrelaçam-se

numa afinação constante de modelos de formação e investigação, aprofundamento de saberes e sua conceptualização.

Na sua configuração clássica, a IA pressupõe ciclos de investigação - ação planeada, introdução de novas práticas-piloto e avaliação de resultados - num processo iterativo que se repete as vezes que forem necessárias. Transversalmente a todos estes processos, são arquivados os registos e é feita uma análise de dados, de forma contínua, com o objectivo de criar conhecimento (Somekh, 2008). Doblec (2003) afirma que Corey (1953), o primeiro autor a escrever sobre esta metodologia como meio de melhorar o ensino nas escolas, sublinhava que a IA se tornava uma atividade investigativa válida pelo facto de que podia conduzir à melhoria da prática e que os conhecimentos produzidos eram reinvestidos na situação real (Dolbec, 2003, p. 486).

Além deste reinvestimento, Sanches (2005) defende a Investigação-Ação como geradora de conhecimentos sobre a realidade, podendo constituir-se num processo de construção de novas realidades sobre os ambientes de ensino e de aprendizagem, questionando as teorias e os modos de atuar das comunidades educativas.

Seguindo esta linha de pensamento, julgamos que a divulgação do nosso percurso investigativo junto de docentes e de investigadores na área da educação poderá contribuir para construir um outro olhar sobre a exploração de algumas ferramentas TIC, no processo de ensino e aprendizagem. Apesar da particularidade do nosso estudo, condicionado: i) pela dimensão do grupo dos alunos participantes (n=36); ii) pelo grau de maturidade, conhecimentos e experiência destes alunos no 9º ano de escolaridade; e iii) pela circunstância socioeconómica relativamente desfavorecida ( $IDS^9 = 0,903$ ) da região onde se desenvolveu o estudo, julgamos que a nossa investigação “have the potential to improve things for particular places and in many others places where their stories

---

<sup>9</sup>IDS – Índice de Desenvolvimento Social (2004) Inclui fatores como Esperança de vida à nascença, Nível educacional e Conforto e saneamento. O Conselho onde está localizada a Escola registava um IDS de 0,903, valor inferior a média nacional que se situava em 0,915.

have travelled” como defendem Kemmis e McTaggart (2005) citados em Mukherji & Albon (2010, p. 99).

Tal como outras metodologias, a IA apresenta diferentes formas de ser implementada, dependendo das situações, dos contextos, das pessoas e das condições em que se processa. Vários autores (Coutinho et al., 2009, p. 364; Latorre, 2003, p. 31) classificam essas formas em três modalidades básicas: técnica, prática e emancipadora ou crítica.

As três modalidades diferem entre si segundo o objetivo subjacente, o papel do Investigador (orientador), a forma de ação e o nível de participação do(s) professore(s) no terreno e tipo de conhecimento que geram (Quadro 11).

Quadro 11 – Modalidades da Investigação-Ação (adaptado de Coutinho et al., 2009, p. 364)

<i>Modalidade</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Papel do investigador</i>	<i>Nível de participação</i>	<i>Forma de ação</i>	<i>Tipo de conhecimento gerado</i>
<i>Técnica</i>	<i>Melhorar as ações e eficácia do sistema</i>	<i>Especialista externo</i>	<i>Cooptação</i>	<i>Sobre a ação</i>	<i>Técnico/explicativo</i>
<i>Prática</i>	<i>Compreender a realidade</i>	<i>Papel Socrático (valorizando a participação e autorreflexão)</i>	<i>Cooperação</i>	<i>Para a ação</i>	<i>Prático</i>
<i>Emancipadora</i>	<i>Participar na transformação social</i>	<i>Moderador do processo</i>	<i>Colaboração</i>	<i>Pela ação</i>	<i>Emancipatório</i>

Destacamos a modalidade prática, pois esta confere o protagonismo e a autonomia ao professor-investigador, que é quem seleciona o problema de investigação e é quem implementa e controla o próprio projeto. O professor-investigador foi acompanhado por facilitadores externos (Orientadores), que desenvolveram uma relação de cooperação, ajudando-o a clarificar as suas preocupações, a planear a estratégia de mudança, a detectar os problemas e a refletir sobre os resultados das mudanças já efectuadas.

Em suma: revemo-nos nesta modalidade de investigação-ação prática, no nosso propósito de integrar o blogue de disciplina no 3.º ciclo do ensino básico, no ensino e na aprendizagem das ciências.

### **3.2 Participantes**

O método de seleção dos participantes para este estudo, decorrente da tipologia de investigação implementada, foi uma amostragem por conveniência, ao incidir sobre os nossos próprios alunos e o nosso trabalho como docente.

Um dos inconvenientes deste tipo de seleção, é não permitir a generalização, dado que os resultados se aplicam apenas aos participantes (Cohen, Manion, & Morrison, 2000). Todavia ele serve o propósito da nossa investigação.

Os 36 alunos participantes neste estudo frequentavam o 9.º ano de escolaridade numa Escola Secundária com 3.º ciclo do distrito de Aveiro, em duas turmas, onde o professor/investigador lecionou a disciplina de Ciências Naturais.

A turma A era constituída por 22 alunos, 12 raparigas e 10 rapazes, e a turma B era formada por 14 alunos, 6 raparigas e 8 rapazes. Os alunos tinham idades compreendidas entre os 13 e 17 anos, tendo 32 (85%) idades entre os 14 e 15 anos e sendo a média de idades de 14,5 anos. Cada turma teve uma aula de 90 minutos por semana.

### **3.3 Desenho do estudo**

Como foi referido no primeiro capítulo, com esta investigação propomo-nos conceber, implementar e avaliar uma intervenção educativa que promova a utilização das TIC (Blogue de disciplina) no ensino e aprendizagem das ciências. A intervenção centra-se na promoção da competência de questionamento, dando voz aos alunos, estimulando-os a formularem perguntas sobre os conteúdos, quer presencialmente quer no blogue. Assim, a finalidade deste estudo é avaliar de

que forma é que o incentivo ao questionamento poderá permitir integrar o Blogue de Disciplina no trabalho de Sala de Aula em Ciências Naturais.

Ao longo do trabalho de campo, desencadeámos e alimentámos um movimento pendular entre o trabalho desenvolvido na sala de aula (ambiente presencial) e o trabalho realizado no Blogue (ambiente virtual), na aprendizagem das ciências, dando continuidade, num dos ambientes de aprendizagem, ao trabalho iniciado no outro. Pretendemos utilizar as perguntas dos alunos como “elemento integrador e agregador” para ligar dois mundos que costumam estar de costas voltadas: Os alunos na sala de aula *versus* os alunos na Web.

Após a apresentação do projeto aos alunos e encarregados de educação e a anuência destes últimos, iniciámos o trabalho de campo com a aplicação de um questionário, tendo por objectivo obter uma caracterização dos participantes quanto aos dois focos desta investigação: a utilização da Web 2.0 e a competência de questionamento.

Apoiados no conhecimento daí resultante, foi planificada a intervenção com a criação de um blogue, para cada turma, e foram implementadas algumas estratégias promotoras da participação dos alunos, nomeadamente através da formulação e valorização das perguntas formuladas por eles. Relembrando: i) Wait Time (Rowe, 1974, 1986), ii) Pausa para escrever perguntas (Marbarach-Ad & Sokolove, 2000; Neri de Souza, 2007; Pedrosa de Jesus, 1991), iii) Valorização e feedback das perguntas dos alunos e iv) Criação de um ambiente descontraído em sala de aula favorável à formulação de perguntas sem receio de se ser criticado (Neri de Souza, 2006). Tratando-se de uma IA, o plano de intervenção não foi completamente traçado antes da sua aplicação; na metodologia de investigação-ação não se pode antecipar a reação dos alunos às propostas efetuadas e a reação condiciona o desenho do ciclo de investigação subsequente.

Na nossa prática letiva desafiávamos os alunos a fazerem perguntas sobre os conteúdos, valorizávamos as suas intervenções e integrávamos as suas perguntas no trabalho de sala de aula. Com isto visávamos que os alunos partilhassem a procura de respostas às suas dúvidas, motivo pelo qual, ora

levávamos os computadores portáteis para a sala de aula, para permitir o acesso ao blogue, ora projetávamos, a partir de um computador, o trabalho desenvolvido no blogue.

A partir da reflexão sobre os dados da participação dos alunos e das incidências registadas, realizada juntamente com os especialistas externos que acompanharam o estudo (Orientadores do professor/investigador), foram concebidas e implementadas novas estratégias, tendo sempre em mente o foco da nossa proposta de investigação. Na Figura 3 apresenta-se o desenho geral do estudo realizado.

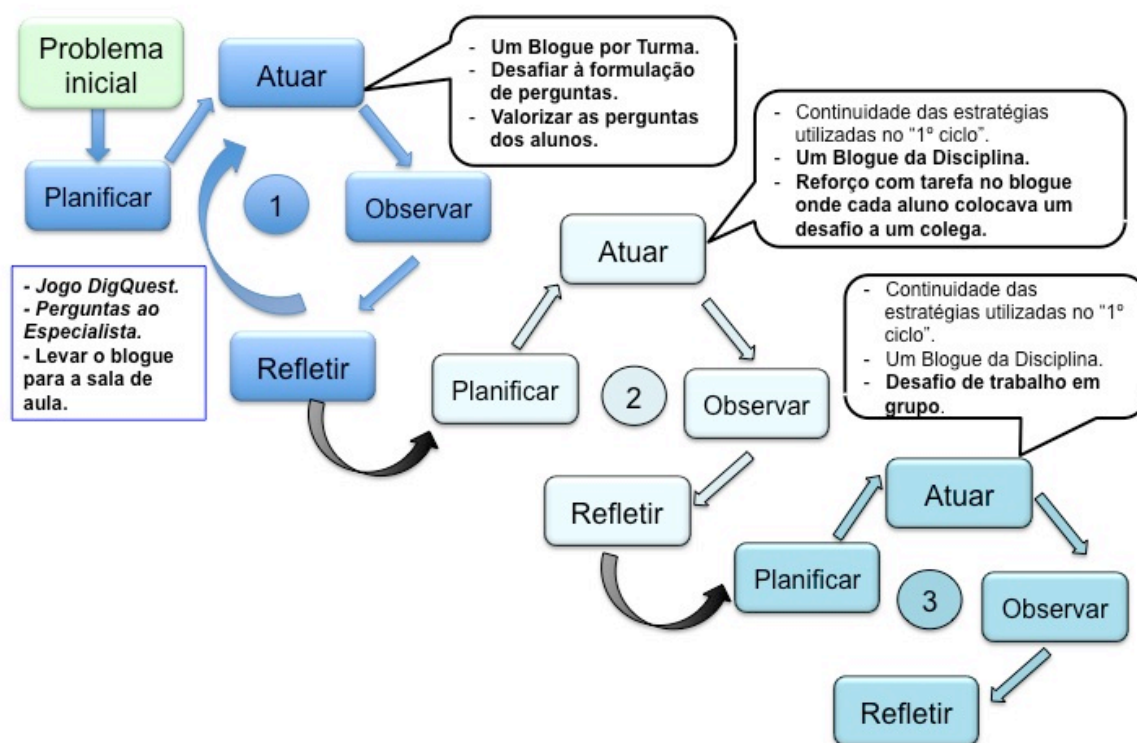


Figura 3 – Desenho geral do estudo destaque para a reflexão e reformulações efetuadas (Cada ciclo corresponde a um período letivo)

Ainda no primeiro período letivo, referido na figura como "1.º ciclo" da investigação, e dada a baixa produção de perguntas escritas, foi criado, validado

e utilizado o jogo de cartas, com perguntas genéricas incompletas, “DigQuest<sup>®10</sup>” com o objectivo de ajudar os alunos a desenvolver a sua capacidade de formular perguntas sobre qualquer conteúdo em estudo.

A principal alteração realizada no final do 1.º período correspondeu à junção dos dois blogues de turma num único blogue, o blogue da disciplina com a designação “Mentes Curiosas”<sup>11</sup>. Tendo em conta que os alunos das duas turmas já se conheciam de anos anteriores, não nos pareceu que a junção aumentasse inibições ao processo de exposição em público. Com esta junção, aumentou-se o número de elementos envolvidos no mesmo espaço, visando uma maior participação no blogue. Foi também encorajado o questionamento entre pares com o objetivo de aumentar a interação.

Avaliada a participação dos alunos no 2.º período, mantivemos o blogue da disciplina e as estratégias já utilizadas no 1.º período, tendo lançado, no 3.º período, novo desafio. Consistiu este na utilização de uma página do blogue por cada grupo de trabalho, que os alunos poderiam utilizar como plataforma de partilha e comunicação.

Como se depreende da Figura 3, realizou-se uma monitorização contínua do trabalho de campo, o que permitiu ir adaptando a nossa intervenção, em resultado da reflexão e avaliação do impacto das estratégias implementadas para a participação dos alunos, bem como da avaliação das dificuldades que foram surgindo, sempre focados no nosso propósito fundamental (Mertler, 2006, p. 16): “Agregar as atividades do Blogue e as da Sala de Aula através do Questionamento”.

Os diversos instrumentos de recolha de dados, que utilizámos com vista a obter respostas para as nossas questões de investigação, são descritos na secção que se segue.

---

<sup>10</sup> A marca “DigQuest” obteve registo de propriedade industrial nº 123/2010 em 26.06.2010

<sup>11</sup> <http://blogs.ua.pt/mentescuriosas>

### 3.4 Instrumentos de recolha de dados

À semelhança de Quivy & Campenhoudt (1998), consideramos que “a escolha do instrumento de observação e a recolha de dados devem inscrever-se no conjunto de objectivos e do dispositivo metodológico da investigação”(1998, p. 184).

No Quadro 12 apresentamos as técnicas e instrumentos de recolha de dados, dados esses que serão, posteriormente, objeto de análise associada aos objetivos e questões da investigação.

Quadro 12 – Técnicas e instrumentos de recolha de dados e sua relação com os objectivos e questões da investigação

Objetivos	Questões da Investigação	Técnicas e instrumentos de recolha					
		Inquérito		Recolha documental			
		Questionário	Entrevista	Registo no Blogue	Gravações das Aulas	Folhas com perguntas escritas nas aulas.	Notas de campo
1. Explorar o contributo do questionamento para a integração dos espaços virtual (Blogue) e presencial (Sala de aula) na aprendizagem das ciências.	De que forma é que o incentivo ao questionamento promove a utilização do blogue pelos alunos?	X	X	X	X		X
2. Avaliar a evolução da competência de questionamento dos alunos.	Como evolui o padrão de questionamento dos alunos quando estimulados a formularem perguntas no ambiente presencial e no ambiente virtual?	X	X	X	X	X	
3. Contribuir com propostas para a integração do blogue no processo de ensino e de aprendizagem.	Quais as estratégias implementadas que mais favorecem uma utilização efetiva do blogue de disciplina?	X	X	X			X



### **3.4.1 Inquérito por questionário**

Os questionários e as entrevistas são usados pelos investigadores como forma de transformar em dados a informação diretamente comunicada por um indivíduo, ou seja, tal como afirma Tuckman (1999, p. 237) “By providing access to what is ‘inside a person’s head,’ these approaches allow investigators to measure what someone knows (knowledge or information), what someone likes and dislikes (values and preferences), and what someone thinks (attitudes and beliefs)”.

O questionário foi o instrumento de recolha de dados utilizado para obter respostas escritas pelos participantes, relativas às suas opiniões e às suas expectativas. Incorporava também a solicitação do registo escrito de perguntas sobre um determinado conteúdo, com o objetivo de as recolher para análise.

A técnica de recolha com base em perguntas por escrito dirigidas aos participantes na investigação (Tuckman, 2005), permite a obtenção rápida de dados, sendo as perguntas antecipadamente redigidas e focadas, tanto quanto possível, naquilo que se procura (Quivy & Campenhoudt, 1998), dando-se a garantia do anonimato (Pardal & Correia, 1995) e sem interferências por parte do investigador ou de outros elementos.

Os questionários aplicados (Anexos 1 e 2) resultaram de uma adaptação de um questionário utilizado por Neri de Souza (2006) com alunos universitários e incluiu duas situações potencialmente geradoras de perguntas versando sobre os conteúdos “Gripe” – no questionário inicial, e “Higiene Oral” – no questionário final. Após a adaptação, procedemos à sua validação junto de uma turma de alunos do 10.º ano de escolaridade da mesma escola, dada a sua proximidade etária com os alunos do 9.º ano que iriam integrar o estudo, com vista a apurar se a linguagem utilizada era, ou não, clara. Três docentes que trabalhavam com alunos do 3.º ciclo (das áreas da Língua Portuguesa, Geografia e Biologia) emitiram também a sua opinião quanto à clareza do questionário, atendendo ao público-alvo. Não tendo sido sugeridas alterações, nem por parte dos docentes nem dos alunos, considerámos então o questionário pronto a ser aplicado

O tipo de perguntas elaboradas para o questionário solicitava sobretudo respostas orientadas. Para isso, utilizou-se maioritariamente a escala de Likert, que permitiu o posicionamento dos respondentes em 3 itens, dando-lhes, assim, a possibilidade de se posicionarem positiva ou negativamente face a determinada afirmação, mas salvaguardando a possibilidade de se manifestarem pela indecisão ou sem opinião formada face à mesma afirmação. Do questionário também constaram algumas perguntas de resposta aberta, nomeadamente para os alunos manifestarem a sua opinião sobre o que poderia ser melhorado no jogo DigQuest e justificarem respostas dadas.

A aplicação do questionário foi autorizada pelos Encarregados de Educação, pelos Órgãos de Gestão da Escola e pela Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular do Ministério de Educação (Anexo 3). Os questionários foram aplicados em sala de aula, no início e no fim do ano letivo de 2009/2010, tendo sido obtidas respostas da totalidade dos alunos envolvidos no estudo.

Na introdução do questionário explica-se o seu propósito geral e os seus objetivos específicos e foi assegurada a garantia de anonimato e confidencialidade dos dados recolhidos. A contextualização da aplicação do questionário foi simples, uma vez que os alunos tinham conhecimento do projeto, que tinha sido apresentado aos Encarregados de Educação na primeira reunião do ano letivo. Os questionários Inicial (QI) e Final (QF) apresentavam uma estrutura dividida em três partes.

### **Descrição do Questionário Inicial (Anexo 1)**

Através da primeira parte do questionário inicial - “A utilização que fazes das TIC no teu estudo” - pretendíamos recolher elementos que nos permitissem traçar uma caracterização dos alunos quanto à utilização que faziam das TIC. Os objetivos específicos de cada uma das perguntas estão apresentados no Quadro 13.

Quadro 13 - Objetivos específicos das perguntas referentes à primeira parte do Questionário Inicial

<i>Objetivo</i>	<i>Pergunta</i>
<i>Conhecer a frequência com que usam a internet na escola.</i>	<i>1</i>
<i>Conhecer a frequência com que usam a internet fora da escola.</i>	<i>2</i>
<i>Identificar possível dificuldade de acesso à internet</i>	<i>3</i>
<i>Conhecer o tipo de utilização dos recursos da internet nos últimos meses.</i>	<i>4</i>

Na segunda parte do questionário pedia-se aos alunos que formulassem perguntas a partir de dois documentos: o primeiro era um texto sobre “O que é a gripe?”, adaptado do portal de Saúde Pública. O segundo era a reprodução de um *poster* de sensibilização sobre a prevenção da “Gripe A”, do Ministério da Saúde, questão amplamente discutida na altura. O objetivo era recolher dados para analisar o perfil de questionamento dos alunos, antes de iniciar o trabalho de campo.

A terceira parte do Questionário Inicial visava a “Formulação de perguntas na aula”. Os objetivos específicos das perguntas encontram-se no Quadro 14.

Quadro 14 - Objetivos específicos das perguntas referentes à terceira parte do Questionário Inicial

<i>Objetivo</i>	<i>Pergunta</i>
<i>Conhecer o que os alunos pensam sobre a frequência das perguntas que fazem na aula.</i>	<i>1</i>
<i>Conhecer os constrangimentos que os alunos consideram que têm na formulação de perguntas ao professor e aos colegas.</i>	<i>2</i>
<i>Investigar a importância que os alunos atribuem às perguntas feitas em sala de aula.</i>	<i>3; 3.1 e 3.2</i>
<i>Compreender o interesse que os alunos atribuem a algumas estratégias de promoção da formulação de perguntas.</i>	<i>4</i>

### Descrição do Questionário Final (Anexo 2)

O Questionário Final foi elaborado a partir do Questionário Inicial, com as seguintes alterações: i) os textos da segunda parte abordaram o tema da “Higiene oral”, com a adaptação de uma notícia sobre uma investigação na área da saúde, e uma outra sobre um cartaz do Programa Nacional de Promoção da Saúde Oral e de uma pasta dentífrica; e ii) na terceira parte foram adicionadas perguntas sobre as estratégias utilizadas durante o ano letivo, cuja descrição se encontra no Quadro 15.

Quadro 15 - Objetivos específicos das perguntas referentes à terceira parte do Questionário Final

<i>Objetivo</i>	<i>Pergunta</i>
<i>Conhecer as razões que motivaram os alunos a fazer perguntas.</i>	5
<i>Conhecer a perceção dos alunos sobre as atividades desenvolvidas na disciplina de ciências naturais.</i>	6
<i>Avaliar a perceção da participação dos alunos no blogue.</i>	7
<i>Conhecer a perceção do feedback dado pelo professor às perguntas colocadas pelo aluno.</i>	8
<i>Avaliar o impacto do Jogo “DigQuest”, em que disciplinas consideram os alunos poder ser jogado, o papel da pontuação das cartas, o que pode ser melhorado, outras formas de jogar e, finalmente, os aspetos mais positivos.</i>	9 (9.1 a 9.6)

Para complementar os dados recolhidos com a terceira parte do Questionário recorreu-se a uma entrevista semiestruturada.

#### 3.4.2 Inquérito por entrevista

Quivy e Campenhoudt (1998) referem que o inquérito por entrevista é adequado sempre que pretendemos fazer a “análise do sentido que os atores dão às suas práticas e aos acontecimentos com que eles se veem confrontados nos seus sistemas de valores, as suas referências normativas, as suas interpretações de situações conflituosas ou não, as leituras que fazem das próprias experiências, etc.”(1998, p. 193).

De facto, as entrevistas são processos de recolha de informação que se baseiam no diálogo entre entrevistador e entrevistado, cabendo ao primeiro a formulação de perguntas e ao segundo as respostas, tendo em vista um determinado objetivo.

Numa investigação qualitativa, o objetivo do investigador é ajudar os entrevistados a exprimirem as suas perspetivas acerca de um dado fenómeno, utilizando o seu próprio vocabulário, pelo que o grau de estruturação da entrevista varia consoante o objeto de estudo, as questões de investigação e os objetivos (Pardal & Correia, 1995).

As entrevistas são classificadas (Mertler, 2006; Savoie-Zajc, 2003), usualmente, de acordo com o seu grau de estruturação, em três tipos:

- a entrevista estruturada, que é composta por perguntas fechadas e que exige respostas curtas, podendo o entrevistador interagir com o entrevistado para clarificar as respostas imprecisas;
- a entrevista semiestruturada, que contém perguntas estruturadas, podendo depois o entrevistador, com base nas respostas do entrevistado, fazer perguntas diferentes das que tinham sido pensadas inicialmente, para um exame mais profundo da situação em estudo;
- a entrevista não estruturada, que não envolve qualquer guião de entrevista detalhado e em que o entrevistado tem oportunidade de discorrer sobre um determinado tema que lhe é proposto.

Apesar de permitirem a obtenção de informações ricas e aprofundadas, a realização de entrevistas e o tratamento dos dados recolhidos são processos morosos, viáveis apenas quando os entrevistados são em número reduzido. Na presente investigação optamos por realizar entrevistas semiestruturadas apenas a oito alunos, como último momento de recolha de dados de toda a investigação.

O critério para a seleção dos oito alunos consistiu no nosso interesse em ter um painel diferenciado no tocante à atitude face à participação no blogue. Assim, foram escolhidos, aleatoriamente, quatro alunos entre os que tiveram menos de cinco participações no blogue e outros quatro do grupo mais participativo, com dez ou mais participações por aluno (Tabela 14).

O guião encontra-se estruturado em seis blocos temáticos, correspondendo o primeiro à legitimação da entrevista, o último aos agradecimentos e estando os restantes focados nos momentos do trabalho de campo (Anexo 4).

As entrevistas individuais realizaram-se na escola e foram registadas em áudio com o consentimento dos alunos e dos seus Encarregados de Educação, para posterior transcrição. Decorreram com tempo suficiente para os alunos expressarem os seus sentimentos e pontos de vista sobre o trabalho realizado ao longo do ano letivo, em ambiente descontraído, dada a empatia cultivada ao longo do tempo de relação escolar entre o professor/investigador e o aluno. O registo em áudio ocorreu na última semana de aulas, já após o momento de auto e heteroavaliação, de forma a evitar no aluno qualquer suspeita de que a entrevista pudesse influenciar a classificação.

A opção pelo registo em áudio permitiu-nos uma maior concentração e disponibilidade para encaminhar o diálogo de uma forma que permitisse obter toda a informação necessária e relevante.

### **3.4.3 Recolha documental**

Uma parte dos dados foram recolhidas e captadas para análise, através dos documentos produzidos no decurso do trabalho de campo. Como defende Saint-Georges (1997), a recolha documental é uma técnica que “visa o acesso às fontes pertinentes, escritas ou não, e, a esse título, faz parte integrante da heurística da investigação” (p. 30). Apesar de, normalmente, esta técnica dizer respeito a documentos escritos, ela é também aplicada a imagens, a documentos em áudio e a documentos audiovisuais. O aumento exponencial da utilização das TIC e o desenvolvimento da Internet, ocorridos nos últimos anos, impulsionaram a divulgação e disponibilização de documentos em suporte digital (texto, áudio e vídeo). Com efeito, a informação constante em Sítios na internet, blogues, *wikis* e outras ferramentas, tem-se constituído, cada vez mais, como uma fonte de dados para a investigação, nomeadamente para a investigação em educação em ciência (Neri de Souza & Almeida, 2009). Na nossa investigação, a recolha documental

recaiu sobre a participação, através da escrita, no blogue, o registo em áudio das aulas, as folhas com perguntas escritas em sala de aula e as notas de campo.

#### **3.4.3.1 Registo da atividade no blogue**

Os participantes neste estudo puderam visitar o blogue, ver o seu conteúdo e decidir participar, ou não, através de “Comentários” ou “Posts”. Todas as intervenções no blogue foram arquivadas, em ficheiros de texto, tornando possível a recolha de dados relativos à participação de cada um dos elementos ao longo do ano letivo.

#### **3.4.3.2 Registo em áudio das aulas**

A grande vantagem desta opção para a recolha de dados é a garantia de conservação da informação real, tal como recolhida durante o trabalho de campo, permitindo a transcrição dos registos, para posterior análise (Lessard-Hébert, Goyette, & Boitin, 1994).

Todas as aulas foram registadas em áudio, com recurso a um gravador portátil e ao computador pessoal do professor com o *software* livre “Audacity”. No final de cada aula, o professor procedeu à cópia e catalogação do ficheiro “.mp3” em disco para posterior análise. No início do trabalho de campo, o comportamento dos alunos era condicionado pela presença do gravador na sala. No entanto, em poucas semanas instalou-se habituação ao elemento estranho, passando a sua presença a ser ignorada.

Foram transcritos os registos de apenas duas aulas por período e por cada turma: uma aula corresponde a um momento de elevada participação e a outra a um momento de baixa participação (Gráfico 2). A escolha destas aulas visou um duplo objetivo: i) recolher elementos que nos permitissem avaliar o volume e qualidade do questionamento oral em sala de aula e ii) tentar perceber razões que

pudessem justificar os picos e momentos de baixa participação registada no blogue.

Após a seleção das aulas a transcrever, os ficheiros “.mp3” foram carregados para o Nvivo<sup>®12</sup> e foi realizada a análise do seu conteúdo (sobretudo a transcrição das perguntas colocadas pelos alunos e professor) ficando cada ficheiro “.mp3” indexado a um ficheiro de texto (Anexo 10).

O registo das aulas em áudio deveu-se ao facto desta estratégia nos parecer mais conveniente tendo em conta o duplo papel de professor e investigador que desempenhamos. Com efeito, permitiu-nos desenvolver a nossa atividade docente em simultâneo com a recolha de dados da interação para posterior análise.

Finalmente, esta opção permitiu-nos confrontar os dados recolhidos dela resultantes com as notas de campo e as participações no blogue. Foi assegurada, desta forma, a possibilidade de triangulação de dados.

#### **3.4.3.3 Registo de perguntas escritas na aula**

Além do incentivo do questionamento oral em sala de aula, dos desafios lançados no blogue e dos questionários inicial e final. Foram aplicadas outras três estratégias de estímulo ao questionamento por parte dos alunos:

- i) Pausa na aula para escrever perguntas: Na aula foram introduzidas pausas, em momentos estratégicos, para os alunos escreverem perguntas, em folhas previamente preparadas, sobre o assunto em estudo. Esta estratégia repetiu-se em seis ocasiões, sempre após o visionamento de videogramas ou apresentações feitas pelo professor.

---

<sup>12</sup> Nvivo<sup>®</sup> (Software de Qualitative Data Analysis (QDA) produzido pela QSR International).



ii) Jogo DigQuest<sup>®</sup>: Estratégia utilizada para escrever perguntas sobre os conteúdos, para posterior discussão, como momento de avaliação formativa. Esta estratégia foi aplicada por 3 vezes (uma no final do primeiro período e duas no segundo período).

iii) Perguntas a Especialista: Os alunos foram desafiados a fazer perguntas a um especialista no conteúdo científico que estava a ser estudado. Este tipo de desafio foi integrado em testes de avaliação escrita em seis momentos.

A seguir desenvolvemos cada uma das estratégias apresentadas, de forma mais detalhada.

#### **3.4.3.3.1 Pausa na aula para escrever perguntas (Folha de perguntas)**

A “Pausa para escrever perguntas” foi utilizada no contexto de outras investigações (Neri de Souza, 2007; Pedrosa de Jesus, 1991). Foi distribuída uma folha, em formato A5, a cada aluno que era desafiado a escrever pelo menos duas perguntas sobre o conteúdo da aula, num momento de pausa. No rodapé da folha encontram-se diversas perguntas genéricas incompletas (PGI), tais como: O que é...?; Como é que... poderia ser usado para...?; Como é que ... se aplica à vida no dia a dia? (Anexo 5).

Recolhidas as folhas, as perguntas formuladas pelos alunos foram transcritas para um arquivo de texto (.doc), para arquivamento e posterior análise de conteúdo. Em algumas ocasiões, selecionaram-se duas ou três perguntas a serem respondidas em sala de aula. Outras foram inseridas no blogue e as restantes acabaram por ser incorporadas na preparação das aulas subsequentes.

#### **3.4.3.3.2 Jogo DigQuest<sup>®</sup>**

O jogo DigQuest<sup>®</sup> surgiu da combinação de dois fatores: a necessidade sentida pelo investigador de estimular a escrita de perguntas pelos alunos e a constatação de que estes ocupavam os seus tempos livres a jogar cartas no *polivalente* da escola.

A literatura consultada aponta os jogos como forma de motivar os alunos para o questionamento (Godinho & Wilson, 2008; Johnson, 1995).

O *DigQuest*<sup>®</sup> baseia-se numa lógica oposta à dos jogos de cartas similares disponíveis no mercado. Nestes, as cartas já contêm perguntas escritas e pede-se aos jogadores a indicação de respostas, que o adversário confere no registo distribuído com o jogo ou no verso da carta; estes jogos apelam quase exclusivamente à memória. No caso do *DigQuest* incentiva-se a criatividade e a curiosidade do jogador, solicitando-o a formular perguntas escritas sobre os conteúdos que se deseja trabalhar. Assim, o jogo versa sobre informação, que pode ser apresentada sob a forma de imagem, texto, vídeo ou apenas baseada em conhecimentos que os participantes possuam sobre determinada temática.

Na Figura 4, apresentam-se cinco das 56 cartas que constituem o protótipo do *DigQuest*<sup>®13</sup>. Foi criada também uma mascote para o jogo, que pode ser visto em <http://blogs.ua.pt/digquest/>.



Figura 4 - Cartas com perguntas genéricas incompletas

<sup>13</sup> Protótipo produzido com o apoio do Centro de Investigação Didática e Tecnologia na Formação de Formadores da Universidade de Aveiro (CIDTFF/UA)

O jogo visa os seguintes objetivos:

- Ajudar os alunos a vencer a dificuldade em formular perguntas;
- Exemplificar diversos tipos de “perguntas genéricas” com a ajuda das cartas;
- Ajudar os alunos a diferenciar diversos tipos de perguntas e respetivas exigências cognitivas.

O *DigQuest* foi jogado em duplas: Cada jogador dispunha de um minuto para escrever o maior número possível de perguntas, as quais deveriam ser formuladas de acordo com a Pergunta Genérica Incompleta (PGI) da carta escolhida pelo seu adversário. Cada jogo teve quatro rondas de um minuto para cada jogador. As perguntas foram escritas numa folha de registo (Anexo 6) e, depois da exploração das mesmas em sala de aula, o documento foi recolhido para análise da quantidade e qualidade de perguntas que cada aluno conseguiu escrever durante a sessão. Após o apuramento do vencedor, cada dupla selecionava, em sala de aula, as perguntas que considerava bem formuladas e mais interessantes e partilhava-as com o resto da turma para se tentar obter uma resposta.

#### **3.4.3.3.3 Fazer perguntas a um Especialista**

Esta estratégia surgiu do debate que se realizava em sala de aula sobre o problema da “Pandemia da Gripe A”, desencadeada pelo vírus H1N1, assunto que, abundantemente debatido na comunicação social, era tema de conversa entre os alunos. As explicações do Diretor Geral de Saúde, Dr. Francisco George, sobre os planos de contingência e a vacinação de determinados grupos da população animavam as conversas, alguns alunos diziam: “Se eu pudesse falar com ele, eu perguntava-lhe...”. Vimos aqui uma excelente ocasião para estimular nos alunos a vontade de formular perguntas.

Nos EUA, no projeto “Ask a Scientist”<sup>14</sup> e num enquadramento completamente diferente, foi criado um Sítio na Internet que recebia as perguntas dos cidadãos a que um painel de especialistas, colaboradores do projeto, procurava responder (Baram-Tsabari et al., 2009; Baram-Tsabari, Sethi, Bry, & Yarden, 2006). Inspirados nestas experiências adaptámos e introduzimos esta estratégia nos testes de avaliação escrita da disciplina, dado o interesse inquestionável da mesma para incentivar os alunos à procura de informação suplementar especializada sob a forma de perguntas. Este registo foi transcrito e arquivado em documento electrónico (.doc) para posterior análise de conteúdo.

A exploração pedagógica das perguntas efetuadas aos especialistas decorreu nas aulas subsequentes, com uma exceção: no que se refere às perguntas dirigidas à Médica Dentista, estas foram-lhes enviadas por correio electrónico, e respondidas só muito tardiamente. Por este motivo, não puderam ser alvo do mesmo tipo de análise e foram postadas no blogue para dar aos alunos a oportunidade de as consultarem.

### **3.5 Análise dos dados**

Com a análise dos dados, pretendemos detectar elementos que nos permitissem dar resposta às nossas perguntas de investigação (secção 1.3 deste Capítulo) e avaliar o grau de consecução dos objetivos definidos para o presente estudo. Passamos agora à descrição do esquema conceptual utilizado na análise das informações recolhidas.

Perante a diversidade das fontes utilizadas, tivemos necessidade de adequar a análise às especificações do tipo de informação recolhida. Por um lado, recorreremos a técnicas quantitativas para analisar os dados recolhidos através do inquérito por questionário e do registo de participação no blogue. Por outro lado,

---

<sup>14</sup> <http://www.ccmr.cornell.edu/ask-a-scientist>

apoiámo-nos em técnicas qualitativas para analisar o conteúdo das perguntas abertas dos questionários, das transcrições das entrevistas e dos registos em áudio das aulas, bem como do registo escrito no blogue e das perguntas recolhidas em suporte papel.

Assim, de acordo com a modalidade prática de IA que orientou a nossa investigação, os dados recolhidos foram sujeitos a uma primeira análise quantitativa, nomeadamente durante o trabalho de campo, quando o nosso enfoque incidiu na promoção do questionamento e na utilização do blogue pelos alunos. Desta análise resultou a introdução de algumas alterações no plano de intervenção delineado inicialmente, visando os objetivos da investigação (Figura 3). Findo o trabalho de campo, iniciámos o processo de análise qualitativa dos elementos recolhidos.

Para ser reduzido a um conjunto de dados que ajudem a compreender o impacto da atividade desenvolvida, o volume da informação recolhida ao longo do processo precisa de ser objeto de uma categorização, nem sempre completamente estabilizada à priori. Tal como a literatura indica, algumas categorias emergiram ao longo do processo de categorização. Aliás, esta situação é descrita em estudos de carácter qualitativo (Mertler, 2006).

### **3.5.1 Análise quantitativa**

A análise estatística utiliza uma linguagem numérica e gráfica e impõe-se nos casos em que os dados a analisar foram recolhidos para responder às necessidades da investigação, através de um inquérito por questionário constituído por perguntas fechadas (Quivy & Campenhoudt, 1998).

No nosso estudo, o questionário inicial visava a caracterização dos participantes quanto à utilização das TIC por um lado, e do seu posicionamento perante o questionamento em sala de aula por outro. No questionário final, além de se ter atualizado a caracterização da utilização das TIC pelos alunos, obteve-se, também, a perceção dos alunos sobre as estratégias utilizadas durante o ano letivo para promover o questionamento e integrar o blogue no trabalho quotidiano da

disciplina. Relativamente aos dados registados no blogue, foram contabilizadas as participações segundo as seguintes categorias: i) Autor - (Professor ou Aluno); ii) Temporalidade – (Data/Período) e iii) Potencialidade do blogue utilizada (Comentário ou Post).

A análise dos resultados do questionário foi feita com recurso ao Software de análise estatística SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences), usando essencialmente métodos de estatística descritiva.

### **3.5.2 Análise qualitativa**

A análise qualitativa visa, fundamentalmente, alcançar uma explicação válida, inteligível e coerente, considerando vários aspectos, nomeadamente: i) o estabelecimento de relações lógicas entre categorias aquando da classificação; ii) a busca de padrões nos dados, tendo presente que a estatística pode identificar singularidades, regularidades e variações; iii) o reconhecimento de que as regularidades podem ser sugestivas, mas não evidências que permitam concluir sobre relações; iv) o estabelecimento de relações requer análise qualitativa de capacidades e responsabilidades; v) a representação gráfica é útil na análise de conceitos e das suas relações; vi) a possibilidade das teorias contribuírem para direccionar e ordenar a análise (Dey, 1993, p. 52).

Tendo em consideração o primeiro objetivo deste estudo, “Explorar o contributo do questionamento para a integração dos espaços virtual (Blogue) e presencial (Sala de aula) na aprendizagem das ciências”, afigurou-se-nos como essencial: i) proceder à análise das perguntas produzidas nos dois espaços tanto em termos de volume como de qualidade, ii) relacionar esse questionamento com as estratégias implementadas e iii) avaliar o nível de participação dos alunos no blogue. Comparámos os dados do registo no blogue com os dados do questionário relativamente à perceção dos alunos quanto ao seu nível de participação, volume de questionamento e qualidade.

Para procurar indícios da integração entre o trabalho em Sala de Aula e no Blogue, foram analisados o registo no blogue e as notas de campo do

investigador, na procura de referências escritas, da migração das interações entre estes dois espaços. Para corroborar esses sinais de integração dos dois espaços de trabalho, recorreremos às entrevistas e a alguns itens do questionário final, que procuravam aquilatar a percepção dos alunos.

No que respeita ao segundo objectivo, “Avaliar a evolução da competência de questionamento dos alunos”, procedeu-se à comparação do volume e qualidade das perguntas ao longo do tempo, com particular incidência nas perguntas escritas em situações similares, correspondentes às perguntas escritas contextualizadas nos documentos incluídos nos questionários inicial e final.

Quanto ao terceiro objectivo, “Contribuir com propostas para a integração do blogue no processo de ensino e de aprendizagem das ciências”, analisamos o conteúdo dos *posts* quanto ao suporte da informação (Texto, Imagem ou Vídeo) e tipo de tarefa solicitada (Opinar, Perguntar ou Responder) de forma a perceber quais as combinações que resultaram em maior participação dos alunos e cruzámos estes dados com as opiniões expressas no Questionário Final e nas Entrevistas sobre o trabalho realizado.

Todo o tratamento e análise dos dados qualitativos, acima descritos, foi feito utilizando *software* de análise de conteúdo “Nvivo®”.

Na secção seguinte apresentaremos as categorias de análise utilizadas neste estudo.

### **3.5.3 Categorias de análise**

Para que uma categorização possa ser considerada adequada, as categorias e dimensões devem responder aos princípios de: i) exaustividade - devem incluir todo o conteúdo que se decidiu classificar; ii) exclusividade - elementos iguais pertencem a uma só categoria; iii) objectividade - não pode existir ambiguidade na definição das características de cada categoria, o que permitirá que diferentes codificadores classifiquem os diversos elementos nas mesmas categorias, e iv)

pertinência – as categorias deverão estar relacionadas com os objetivos e o conteúdo a classificar (Carmo & Ferreira, 1998).

No nosso estudo constituímos catorze categorias de análise que apresentaremos organizadas em três grandes grupos: o primeiro grupo para as intervenções registadas em sala de aula e blogue, o segundo para a caracterização das mensagens no blogue e o terceiro para o questionamento.

I) As intervenções registadas em Sala de Aula e no Blogue foram categorizadas segundo as dimensões:

**1. Autoria**

Identifica a origem da comunicação: professor; aluno.

**2. Destinatário**

Identifica o alvo de uma determinada intervenção: professor; aluno.

**3. Espaço**

Localiza a intervenção no espaço: Sala de Aula/Blogue.

**4. Temporalidade**

Identifica o momento em a intervenção que ocorreu: 1.º período (10 semanas); 2.º período (13 semanas); 3.º período (8 semanas).

**5. Tema abordado**

Identifica a intervenção no âmbito de uma das unidades temáticas do currículo: saúde individual e comunitária; sistema digestivo; sistema circulatório; sexualidade humana; reprodução e hereditariedade; coordenação do organismo; promoção da saúde.

**6. Registo da intervenção**

Distingue o tipo de intervenção: oral; escrita.



## 7. Estratégia indutora

Identifica a forma como se induziu a formulação da pergunta: questionários; pausa para escrever; desafios no blogue; Jogo DigQuest®; pergunta ao especialista.

## 8. Suporte informativo

Identifica o tipo de suporte utilizado para a apresentação de informação: vídeo; texto; imagem fixa.

## 9. Sentido da Migração das interações

Identifica o sentido da evolução da interação sobre um assunto: se foi iniciado em Sala de Aula e retomado no Blogue, ou se fez o percurso inverso.

II) O registo da atividade no blogue foi ainda categorizado nas seguintes dimensões:

## 10. Forma de intervenção no Blogue

Identifica a solução tecnológica utilizada: *Post* – função do blogue utilizada para iniciar um tema ou discussão; Comentário – função do blogue utilizada pelo participante para retorquir a um outro comentário ou a um *Post*.

## 11. Objetivo da intervenção (post / comentário)

**No *Post*:** i) Informativo – apresenta informação sem solicitar qualquer tarefa; ii) Solicita respostas – solicita a escrita de respostas sobre uma peça informativa; iii) Solicita perguntas ou comentários – solicita a escrita de perguntas (dúvidas) ou comentários sobre uma peça informativa.

**No Comentário:** i) Opinião – emite um parecer sobre um assunto, ou comenta uma intervenção de outro participante; ii) Pergunta – apresenta uma afirmação feita na interrogativa, ou não, que exige uma resposta; iii) Resposta – redige uma intervenção visando retorquir a uma pergunta.

Salientamos que a unidade de análise do conteúdo das mensagens escritas no blogue não foi a mensagem (*Post* ou Comentário) como um todo. O seu conteúdo foi alvo da categorização acima apresentada. Assim, uma mesma intervenção registada no blogue pode conter elementos que contemplem mais do que uma função. Quando tal se verificou, cada porção da mensagem foi classificada na respetiva categoria, sendo essa entrada desdobrada nas diversas funções presentes.

Por exemplo, num comentário sobre um *Post* inserido pelo professor, relacionado com a legislação portuguesa, que determina que todos somos dadores de órgãos, a menos que façamos o nosso registo como não dadores, era solicitado aos alunos que manifestassem a sua concordância ou discordância com esta lei. Um aluno faz a seguinte intervenção:

Nicolau<sup>15</sup>; Publicado a 2010/05/07 às 20:33

Stôr.... Vou fazer um pergunta que não tem nada a ver com isto....

Quanto tempo pode estar um coração fora de um corpo quando se faz um transplante?

E sim concordo com isso. Porque senão muita gente morria com órgãos danificados.

Doação de órgãos...; 11 #

Nesta mensagem, o aluno introduz a sua intervenção dizendo que vai fazer uma pergunta que ele considera não estar relacionada com o assunto do *Post*, depois formula a pergunta e por fim responde ao desafio colocado no *Post*.

Vejamos agora a resposta do professor:

Leonel; Publicado a 2010/05/07 às 23:13

Olá Nicolau! Como sabes, os diferentes tecidos e órgãos do nosso corpo não “morrem” todos ao mesmo tempo. O cérebro não suporta a falta de irrigação sanguínea e de oxigenação por mais do que alguns minutos.

No caso do coração, parece que este órgão não poderá estar mais de 4 horas sem oxigénio. Geralmente o dador, caso morra no hospital, é mantido com ventilação artificial e aquecido até se lhe retirar o coração. Depois de retirado do corpo, o coração é acondicionado em soro fisiológico a uma temperatura de 4°C para diminuir o metabolismo celular. Claro que todo o processo não é assim tão simples... existe todo um conjunto de procedimentos e medicamentos que permitem estas proezas da medicina!

---

<sup>15</sup> Os nomes de alunos são pseudónimos para preservar a identidade dos participantes.

Já agora.. uma curiosidade: o primeiro transplante cardíaco aconteceu em Dezembro de 1967 realizado pelo Dr. Christian Barnard na África do Sul.

Por que é que fizeste esta pergunta?

Doação de órgãos...; 11 #

Como se pode verificar, nesta entrada, ocorreu mais do que uma função: a principal consistiu na resposta à pergunta do aluno, mas existe outra relacionada com a finalização do comentário onde é incluída uma pergunta.

III) Dado que o questionamento é uma das vertentes desta investigação, o conteúdo das perguntas foi analisado nas seguintes dimensões:

## **12. Objetivo da pergunta**

Distingue o objetivo da pergunta: de Gestão da Interação - perguntas não relacionadas com assuntos científicos, de retórica, de rotina, socialização ou de gestão de aula; de Conteúdo Científico - perguntas diretamente relacionadas com os assuntos abordados na aula ou outros conteúdos científicos.

As perguntas de “conteúdo científico” foram sujeitas a análise do seu foco de interesse (Académico/CTS) e à sua complexidade cognitiva (SOLO).

## **13. Foco científico da pergunta**

Distingue o foco: Académico – perguntas que incidem sobre assuntos estritamente académicos (anatomia/fisiologia); Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) – perguntas relacionadas com assuntos do quotidiano e com relevância científica, tecnológica e social. Com impacto no estado de saúde do indivíduo.

## **14. Qualidade da pergunta**

Utilizou-se a taxonomia SOLO (descrita no Quadro 8) adaptada por Neri de Sousa & Moreira (2010). Esta taxonomia permite classificar as perguntas dos alunos em cinco níveis, de acordo com o seu nível de complexidade, do mais simples para o mais complexo: Pré-estrutural; Uni-estrutural; Multi-estrutural; Relacional e Extensões abstratas.

A análise da qualidade das perguntas, sobretudo pelo carácter subjetivo da tarefa e dos contextos que envolvem cada uma, é um processo delicado que implicou a escolha do sistema de categorização, classificação por parte do investigador, validação da aplicação dos critérios de classificação do investigador junto de outros juízes. Após a análise da concordância dos critérios, aplicou-se o mesmo esquema de categorização às restantes perguntas. Este processo será detalhado na secção seguinte.

### **3.5.4 Validação da classificação das perguntas**

Neste estudo procurámos usar um sistema de classificação das perguntas que permitisse a sua análise com a maior fiabilidade possível. Assim, submetemos os nossos critérios a validação, recorrendo a um painel de seis juízas: três professoras do ensino básico com mais de uma década de leção e três investigadoras da Universidade de Aveiro na área do questionamento. A validação incidiu sobre a avaliação de um lote de perguntas escritas pelos alunos.

No Quadro 16 apresentamos uma breve caracterização do painel de juízas que colaborou na validação das categorias de classificação das perguntas.

Quadro 16- Caracterização das juízas

---

J1	<i>Investigadora, doutoranda na área da Educação em Ciências com experiência de investigação na área do questionamento, licenciada em ensino de Biologia e Geologia.</i>
J2	<i>Investigadora, doutorada na área da Educação em Ciências e com experiência de investigação na área do questionamento, licenciada em ensino de Biologia e Geologia.</i>
J3	<i>Investigadora e mestre em Didática em Ciências e com experiência de investigação na área do questionamento.</i>
J4	<i>Professora dos ensinos Básico e Secundário, com 20 anos de docência, sem experiência na área do questionamento.</i>
J5	<i>Professora dos ensinos Básico e Secundário, com 11 anos de docência, sem experiência na área do questionamento.</i>
J6	<i>Professora dos ensino Básico e Secundário, com 17 anos de docência, sem experiência na área do questionamento.</i>

---

Após termos selecionado e classificado uma amostra de 20 perguntas formuladas pelos alunos, construímos um documento de validação (Anexo 7) onde, além de uma breve descrição das categorias a utilizar e de alguns exemplos de perguntas, são apresentados os contextos em que as escreveram.

Assim, foi pedido a cada uma das juízas que classificasse cada uma das perguntas, atendendo ao contexto apresentado, observando primeiro o foco científico (AC/CTS) e depois o nível cognitivo (SOLO).

Os resultados da validação estão expressos no Gráfico 1. Os valores referem a percentagem de concordância entre cada uma das juízas e o investigador, para cada um dos sistemas de categorização, Foco (AC/CTS) e SOLO. O valor da percentagem de concordância é calculado considerando o Número de Concordâncias (NC) dividido pelo número total de perguntas em análise (n=20).

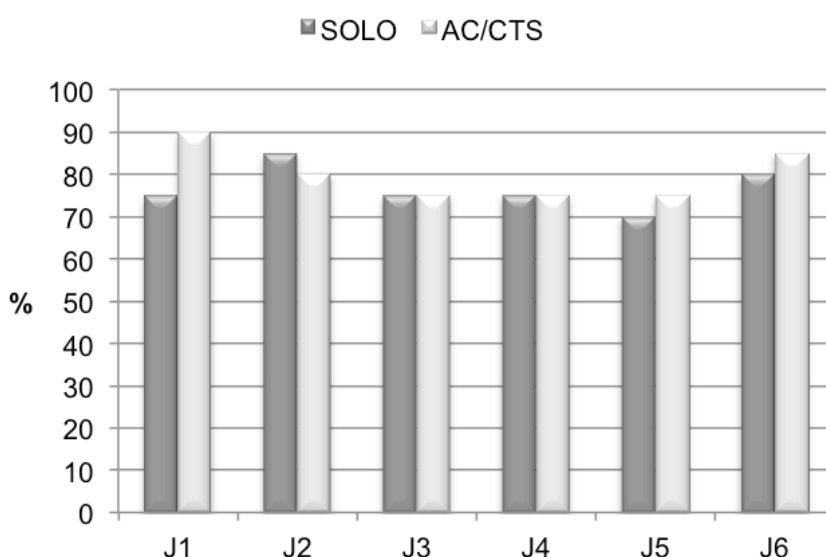


Gráfico 1 – Nível de concordância de cada uma das juízas com a classificação realizada pelo investigador para cada um dos sistemas de classificação SOLO e AC/CTS

De acordo com os resultados obtidos, o valor médio da percentagem de concordância para a classificação do nível cognitivo foi de 76,7 % e para o foco da pergunta foi de 80,0%, o que consideramos resultados satisfatórios, dado

serem semelhantes aos valores de concordância apresentados noutras investigações neste domínio: 74% para o nível cognitivo (Moreira, 2012), 50% para nível cognitivo - SOLO e 74% para foco AC/CTS (Knaesel, 2012) e 76% para nível cognitivo e 83% para foco AC/CTS (Ferreira, 2010).

Relativamente à complexidade da classificação do questionamento, sobre a qual já fizemos algumas considerações, justifica-se acrescentar que é fácil identificar e assinalar quais são as questões explícitas numa determinada mensagem, mas situá-las num determinado nível cognitivo ou determinar qual o seu foco predominante é uma tarefa complexa. Este processo envolve não só a consideração da pergunta em si, mas sobretudo o contexto em que ela emerge: o nível de escolaridade do aluno, a situação que motiva a pergunta e o grau de conhecimento do aluno na área em estudo.

Os níveis de complexidade crescente da taxonomia SOLO podem ser reunidos em dois grandes grupos: i) O grupo dos níveis que se caracterizam por uma abordagem mais superficial dos conteúdos e que integram os níveis Pré-Estrutural, Uni-Estrutural e Multi-Estrutural, onde os conceitos são abordados isoladamente ou pouco relacionados entre si, refletindo uma visão parcelar do conteúdo (baixo nível); ii) O grupo dos níveis Relacional e Relações Abstratas, que configuram uma abordagem mais profunda, ou seja um mais alto nível cognitivo (Brabrand & Dahl, 2009). Se utilizarmos o mesmo critério, obtemos níveis de concordância de 93,3% entre as juízas e o investigador.

Por tudo o que foi exposto, consideramos que os resultados de concordância obtidos entre as juízas e o investigador para os dois sistemas de categorização – SOLO e AC/CTS- reforçam a sua validade, o que permitiu progredir na análise das perguntas com maior segurança.

### **Considerações Éticas**

Neste estudo, o professor/investigador assumiu a responsabilidade de proteger os direitos de privacidade dos seus alunos e outros participantes. De facto, quando se chega à publicação dos resultados, os sujeitos esperam que a

confidencialidade da sua participação na investigação seja preservada (Cohen et al., 2000, p. 62; Crête, 2003, p. 249). Assim, tivemos o cuidado de informar os Encarregados de Educação e os Alunos de que todas as informações seriam tratadas de forma anónima e de que, ao apresentar os resultados do estudo, seriam sempre utilizados pseudónimos.

No capítulo seguinte – Apresentação, análise e discussão dos resultados - analisaremos os resultados que, face à problemática em estudo e aos objetivos definidos, foram considerados pertinentes. Através da triangulação metodológica, procuraremos estabelecer relações entre os vários registos, e entre estes e o referencial teórico utilizado (Cohen et al., 2000, p. 113).





## **Capítulo 4. Apresentação, análise e discussão dos resultados**



## 4 Apresentação, análise e discussão dos resultados

No presente capítulo apresentamos e discutimos os resultados obtidos nesta intervenção didática, desenvolvida com os alunos ao longo do ano escolar 2009-2010. Cada um dos objetivos do estudo será trabalhado, tendo por base a análise e discussão dos dados recolhidos no trabalho empírico.

Recordamos aqui os objetivos que orientaram o estudo:

- Obj.1. Explorar o contributo do questionamento para a integração dos espaços virtual (Blogue) e presencial (Sala de Aula) na aprendizagem das ciências.
- Obj.2. Avaliar a evolução da competência de questionamento dos alunos.
- Obj.3. Contribuir com propostas para a integração do blogue no processo de ensino e de aprendizagem das ciências.

Assim, em primeiro lugar, iremos fazer a caracterização dos alunos envolvidos examinando os elementos recolhidos com a aplicação do questionário inicial, três semanas após o início do ano letivo, sobre a utilização que estes alunos faziam da internet e da sua perspetiva perante o questionamento.

Relativamente ao primeiro objetivo do estudo, os dados que se apresentam e os resultados discutidos são provenientes das diversas fontes: i) registo da atividade no blogue; ii) notas de campo; iii) das gravações áudio de algumas aulas, do iv) questionário inicial e final e v) das entrevistas (Quadro 12). A análise destes dados focará, em primeiro lugar, a dinâmica conseguida no blogue “Mentes Curiosas”<sup>16</sup>, em seguida rastreamos a evolução da discussão dos tópicos do blogue para a sala de aula e vice-versa, bem como, o objectivo das participações

---

<sup>16</sup> <http://blogs.ua.pt/mentescuriosas/>

registadas, relacionando-o com os conteúdos e estratégias desenvolvidas em sala de aula. Após esta abordagem, analisaremos os conteúdos das participações no blogue, para tentar perceber o objetivo das mesmas e qual o papel das perguntas na integração dos dois espaços de interação, concluindo o estudo com a análise da percepção que estes alunos tiveram quanto a esta integração.

No que diz respeito ao segundo objetivo, relativo à evolução da competência de questionamento, foram analisadas e codificadas as perguntas registadas no blogue e as elaboradas em sala de aula, tanto por escrito como oralmente. Esta análise incidu quer sobre o foco das perguntas “conteúdo científico” (Académico ou CTS), quer sobre o seu nível cognitivo (Taxonomia SOLO). Para tal foram trabalhados os dados provenientes da “Pausa para escrever perguntas”; da atividade registada no blogue; das gravações áudio de algumas aulas; dos questionários inicial e final e, por fim, das entrevistas. Será feita também uma análise particular de duas estratégias concebidas no decorrer desta investigação: “O jogo DigQuest” e as “Perguntas ao Especialista” e do seu reflexo na competência de questionamento dos alunos. A análise qualitativa dos conteúdos das perguntas permitiu traçar um padrão de questionamento nos dois ambientes de interação bem como a sua evolução.

O terceiro objetivo do estudo que visa contribuir com propostas de integração do blogue, no processo de ensino e de aprendizagem, passou pela triangulação dos resultados obtidos no desenvolvimento dos dois objetivos anteriores, tendo sido analisada a valorização que os alunos fizeram da sua classificação decorrente do trabalho desenvolvido no blogue e, destacadas, as estratégias que permitiram uma maior utilização do blogue, nomeadamente quanto ao suporte informativo utilizado nos *posts* e, sobretudo, quanto à tarefa solicitada.

## 4.1 Caracterização dos participantes

Como já referido na secção 3.2 do Capítulo 3, estiveram envolvidas neste estudo duas turmas, uma com 14 alunos e outra com 22, num total de 36, tendo sido a primeira vez que o professor/investigador trabalhou com estas turmas.

Para planear a nossa intervenção foi necessário efetuar uma caracterização inicial dos alunos, com o objetivo de perceber o uso que faziam da Internet (em casa e na escola) e a forma como percepcionavam o questionamento em sala de aula. A caracterização foi feita através da aplicação de um Questionário Inicial (QI) - (Anexo 1) a todos os alunos, cujo resultado apresentaremos de seguida.

### 4.1.1 Utilização da internet pelos alunos

Um primeiro grupo de perguntas permite-nos perceber que estes alunos utilizam bastante a internet em casa, mas não na escola, conforme se mostra na Tabela 1.

Tabela 1 – Local e tipo de equipamento com que os alunos acedem à Internet

<i>Item</i>	<i>Nunca</i>	<i>Até 3 vezes por semana</i>	<i>De 4 a 6 vezes por semana</i>	<i>Todos os dias</i>
<i>Acedo à Internet na Escola no meu portátil</i>	28 (77,8%)	6 (16,7%)	0%	2 (5,6%)
<i>Acedo à Internet na Escola nos computadores da Biblioteca</i>	22 (61,1%)	13 (36,1%)	1 (2,8%)	0 (0%)
<i>Acedo à Internet na Escola nos portáteis da escola</i>	19 (52,8%)	16 (44,4%)	1 (2,8%)	0 (0%)
<i>Acedo à Internet fora da Escola em casa</i>	3 (8,3%)	2 (5,6%)	8 (22,2%)	23 (63,9%)
<i>Acedo à Internet fora da Escola em casa de familiares e /ou amigos</i>	22 (61,1%)	10 (27,8%)	4 (11,1%)	0 (0%)
<i>Acedo à Internet fora da Escola em espaços públicos</i>	27 (75,0%)	8 (22,2%)	1 (2,8%)	0 (0%)

Como se pode constatar pela leitura desta tabela, 77,8% dos alunos não trazem o seu portátil para a Escola para aceder à Internet, apenas 5,6% afirmam utilizá-lo

todos os dias na Escola. A maioria não utiliza os computadores disponibilizados na Biblioteca da Escola para aceder à internet, nem requisita os portáteis da escola com esse objetivo. No entanto, os alunos acedem com bastante frequência à Internet, sobretudo em casa. Mais de 86% dos alunos dizem aceder à rede mais de 3 dias por semana e destes, 63,9% são utilizadores diários. Estes dados apontam no mesmo sentido dos encontrados por outros investigadores em Portugal (Batista, 2012; Certal & Carvalho, 2011).

Uma vez que 3 alunos afirmaram não aceder à internet em casa, foi facilitado, a todos os alunos da turma, o acesso aos equipamentos da escola quer na biblioteca, dotada de cinco computadores com ligação à internet, quer através da requisição de computadores portáteis com acesso à rede sem fios da escola.

Questionados sobre o que fazem na internet, os alunos afirmam que conversar *online*, enviar e receber correio electrónico, visitar blogues, fazer pesquisas e ver filmes são as atividades que realizam com maior frequência (Tabela 2). A visita aos sítios institucionais da escola, como o portal e a plataforma Moodle, é bastante reduzida por comparação com as atividades elencadas.

Tabela 2- O que fazem estes alunos na Internet

<i>Item</i>	<i>Nunca</i>	<i>Até 3 vezes por semana</i>	<i>De 4 a 6 vezes por semana</i>	<i>Todos os dias</i>
<i>Conversar online</i>	5 (13,9%)	7 (19,4%)	3 (8,3%)	21 (58,3%)
<i>Enviar e receber email</i>	5 (13,9%)	11 (30,6%)	5 (13,9%)	13 (36,1%)
<i>Visitar e comentar Blogues</i>	8 (22,2%)	10 (27,8%)	4 (11,1%)	14 (38,9%)
<i>Procurar informação</i>	0 (0%)	20 (55,6%)	9 (25,0%)	7 (19,4%)
<i>Ver filmes no YouTube</i>	4 (11,1%)	17 (47,2%)	10 (27,8%)	5 (13,9%)
<i>Descarregar músicas</i>	14 (38,9%)	12 (33,3%)	5 (13,9%)	5 (13,9%)
<i>Jogar online</i>	16 (44,4%)	9 (25,0%)	3 (8,3%)	8 (22,2%)
<i>Utilizar o Moodle da Escola</i>	24 (66,7%)	12 (33,3%)	0 (0%)	0 (0%)
<i>Visitar o portal da escola</i>	30 (83,3%)	6 (16,7%)	0 (0%)	0 (0%)

Estes dados revelam que os alunos exploram bastante a vertente “social” da Internet, com a troca de mensagens (enviar/receber correio electrónico e conversar *online*).

No que se refere à fraca utilização da plataforma Moodle da escola, salientamos que, no período em que decorreu o trabalho de campo, o professor/investigador também desempenhou funções no âmbito da coordenação do plano tecnológico desta escola, o que possibilitou e facilitou a explicação desta fraca adesão: Tal facto deveu-se ao pequeno número de utilizadores registados e ao tipo de funcionalidades usadas, para além de serem dinamizadas por um número reduzido de professores que utilizavam a plataforma, fundamentalmente, como repositório de documentação do trabalho interpares. Uma outra razão prende-se com a dinamização muito diminuta de disciplinas para trabalho com os alunos.

Apesar de se constituir como o espaço de divulgação de informações úteis para a comunidade escolar, com ligação ao Moodle da Escola e aos blogues que alguns professores dinamizavam, também o portal da escola registava nesta fase poucas visitas dos alunos que entraram no estudo.

Como se pretendia utilizar o blogue na disciplina de Ciências Naturais verificámos as condições existentes quer em termos de equipamentos quer de acesso à Internet. As condições de acesso estavam asseguradas, quer pela rede fixa distribuída por todas as salas (ligada a um computador e quadro interativo) quer pela cobertura da rede sem fios que, apesar de algumas limitações, estava funcional em grande parte da escola. O acesso dos alunos fora da escola também se considerou garantido dado que a grande maioria se tinham candidatado e recebido o seu computador pessoal portátil ao abrigo do programa e-Escola.

Cumpre-nos aqui registar a importância do “Plano Tecnológico para a Educação”, lançado pelo Governo Português em 2007<sup>17</sup>, pois constituiu um avanço

---

<sup>17</sup> [http://legislacao.min-edu.pt/np4/np3content/?newsId=1253&fileName=resolucao\\_cm\\_137\\_2007.pdf](http://legislacao.min-edu.pt/np4/np3content/?newsId=1253&fileName=resolucao_cm_137_2007.pdf)

importante no apetrechamento das escolas, em termos de equipamentos informáticos e de redes. Por outro lado permitiu aumentar o índice de população escolar com um computador portátil e acesso a banda larga móvel a custos bastante reduzidos.

Providos da perceção sobre a disponibilidade do suporte informático e do perfil de utilizador da Internet destes alunos, empreendemos com eles uma outra forma de explorar a internet nas atividades de ensino e de aprendizagem: O blogue de disciplina.

#### 4.1.2 Perspetivas dos alunos perante o questionamento

Visando estimular a competência de questionamento dos alunos, utilizando-a como o “motivo” para viajar entre os dois espaços: sala de aula e blogue, preparámos um outro grupo de itens, no questionário inicial, com o objetivo central de perceber a importância que os alunos atribuíam ao ato de fazer perguntas, a razão dessa importância e os fatores que podem condicionar ou facilitar a colocação de perguntas em sala de aula.

Todos os alunos envolvidos no estudo consideraram que é importante formular perguntas. Os resultados que apresentamos na Tabela 3 referem-se à justificação dessa importância.

Tabela 3 – Justificações da importância de fazer perguntas na aula

<i>Item</i>	<i>Frequência</i>
<i>Facilita a compreensão dos assuntos abordados na aula</i>	20 (55,6%)
<i>Permite tirar dúvidas que tenho</i>	11 (30,6%)
<i>Ajuda a encontrar respostas</i>	2 (5,6%)
<i>Desenvolve o raciocínio</i>	2 (5,6%)
<i>Mostra o meu interesse pela matéria</i>	1 (2,8%)
<i>É apenas uma forma de estar atento nas aulas</i>	0 (0%)



Como é patente na tabela, as principais justificações apresentadas foram as de que fazer perguntas facilita a compreensão dos assuntos abordados na aula e permite esclarecer dúvidas que possam sobrevir. Estas percepções são concordantes com resultados obtidos noutras investigações quer com alunos do ensino básico (Ferreira, 2010), quer com estudantes do ensino superior (Neri de Souza, 2006).

A opinião de que “é importante fazer perguntas”, e respetivas justificações, é corroborada pela discordância manifestada pelos alunos em relação a duas outras afirmações constantes do questionário inicial e que apresentamos na Tabela 4.

Tabela 4 – Razões para não fazer perguntas na aula

<i>Item</i>	<i>Discordo</i>	<i>Sem opinião</i>	<i>Concordo</i>
<i>Sei a matéria, por isso, não preciso de colocar perguntas.</i>	23 (63,9%)	10 (27,8%)	3 (8,3%)
<i>Nunca falto e estou atento; por isso não preciso de fazer perguntas.</i>	20 (55,6%)	15 (41,7%)	1 (2,8%)

Afirmam maioritariamente que estar por dentro dos assuntos em estudo, serem assíduos e serem atentos não são motivos suficientes para que não seja necessário fazerem perguntas. Pode-se inferir da tabela que a atitude questionadora dos alunos é diretamente proporcional à atenção, assiduidade e nível de conhecimentos.

Quando questionados sobre eventuais constrangimentos no ato de perguntar, as respostas mostram que os alunos estão, na sua grande maioria, disponíveis para fazer perguntas ao professor, como se infere da Tabela 5.

Tabela 5 – Eventuais constrangimentos à colocação de perguntas pelos alunos

<i>Item</i>	<i>Discordo</i>	<i>Sem opinião</i>	<i>Concordo</i>
<i>Sinto-me à vontade para colocar perguntas ao professor</i>	1 (2,8%)	4 (11,1%)	31 (86,1%)
<i>Tenho receio de mostrar a minha falta de estudo ao professor</i>	18 (50,0%)	12 (33,3%)	6 (16,7%)
<i>Tenho receio de mostrar a minha falta de estudo aos meus colegas</i>	24 (66,7%)	9 (25,0%)	3 (8,3%)
<i>Receio que os meus colegas se riam de mim</i>	16 (44,4%)	12 (33,3%)	8 (22,2%)
<i>Sou tímido(a) e não gosto de perguntar</i>	21 (58,3%)	10 (27,8%)	5 (13,9%)

A maioria destes alunos (58%) não se consideram tímidos e o receio de mostrar falta de estudo ao professor ou aos colegas parece não os afetar (50% e 66,7% de respondentes respetivamente). Contudo, consideramos relevante o facto de 22,2% dos alunos dizerem recear ser ridicularizados pelos colegas. Este aspeto demonstra a importância quanto à preocupação que o professor deve ter em proporcionar um ambiente construtivo e de confiança que permita aos alunos uma participação espontânea, sem receio de serem incomodados, na qual todos os aspetos são valorizados. Todas as perguntas têm razão de ser e, quando espelham dúvidas e desconhecimento, muitas vezes são promotoras da construção de um conhecimento mais sólido.

Através do grupo de afirmações transcritas na Tabela 6, tentamos perceber como é que os alunos percecionam a postura do professor para ouvir as suas perguntas e tentar dar-lhes resposta.

Tabela 6 – Opinião dos alunos sobre a postura do professor perante as suas perguntas e número de perguntas do professor

<i>Item</i>	<i>Discordo</i>	<i>Sem opinião</i>	<i>Concordo</i>
<i>O professor dá-me a oportunidade de colocar perguntas</i>	0 (0%)	5 (13,9%)	31 (86,1%)
<i>O professor costuma responder às minhas perguntas</i>	1 (2,8%)	3 (8,3%)	32 (88,9%)
<i>Sinto que o professor formula muitas perguntas nas aulas</i>	5 (13,9%)	25 (69,4%)	6 (16,7%)

É muito significativo verificar que a maioria dos alunos reconhece ser-lhe dada oportunidade de fazer perguntas (86,1%) e de obter resposta às mesmas (88,9%). Devem entender-se estas respostas neste contexto específico, já que no questionário os alunos eram interrogados diretamente sobre as aulas de ciências. Estes resultados poderão explicar a atitude desinibida dos alunos na colocação de perguntas em sala de aula, patente na Tabela 5.

É significativo o facto de a maioria dos alunos (69,4%) não ter noção sobre a quantidade de perguntas que o professor faz nas aulas. Com efeito, podemos inferir que esta percentagem reflete o hábito dos alunos de verem o professor como o ator a quem compete o ato de perguntar, sendo eles meros respondentes.

Quanto à preferência de interlocutor para as suas perguntas, a opinião dos alunos divide-se, como consta na Tabela 7.

Tabela 7 – Preferência dos alunos quanto ao interlocutor

<i>Item</i>	<i>Discordo</i>	<i>Sem opinião</i>	<i>Concordo</i>
<i>Prefiro colocar perguntas quando estou sozinho(a) com o professor</i>	17 (47,2%)	16 (44,4%)	3 (8,3%)
<i>Sinto-me mais à vontade a fazer perguntas aos colegas</i>	7 (19,4%)	19 (52,8%)	10 (27,8%)

Apenas 8,3 % dos alunos afirmam que preferem abordar o professor isoladamente para colocar as suas perguntas. Enquanto que 47,2% afirma que não se inibe em expor as suas perguntas ao professor na presença de outrem. No mesmo sentido aponta a opinião de “preferir colocar as suas perguntas aos colegas” (Apenas 27,8% dos alunos). Quanto a este aspeto, a maioria não emite opinião e estes resultados são concordantes com um outro estudo efetuado com outros alunos do ensino básico (Pires, 2011).

Uma outra componente do questionário versava sobre a preferência dos alunos quanto à forma de expressão das perguntas e sobre a eventual dificuldade na sua elaboração. Na Tabela 8 estão sintetizados os resultados.

Tabela 8 – Preferência na formulação de perguntas: escritas vs orais

<i>Item</i>	<i>Discordo</i>	<i>Sem opinião</i>	<i>Concordo</i>
<i>Prefiro colocar perguntas por escrito</i>	16 (44,4%)	16 (44,4%)	4 (11,1%)
<i>Prefiro colocar perguntas oralmente</i>	2 (5,6%)	13 (36,1%)	21 (58,3%)
<i>Sei formular perguntas oralmente</i>	4 (11,1%)	11 (30,6%)	21 (58,3%)
<i>Sinto grande dificuldade em escrever perguntas</i>	22 (61,1%)	11 (30,6%)	3 (8,3%)

Pela leitura destes dados, podemos assumir, que os alunos consideram saber formular perguntas oralmente e, apesar de não sentirem dificuldade em escrevê-las, preferem verbaliza-las. Também aqui os resultados são concordantes com os apresentados nos trabalhos de Ferreira (2010, p. 131) e de Pires (2011, p. 75).

Quando questionados sobre o número de perguntas que costumam fazer ao professor na sala de aula, as respostas dos alunos distribuem-se como se mostra na Tabela 9.

Tabela 9 – Perceção dos alunos quanto ao número de perguntas que costumam fazer

<i>Item</i>	<i>Nº de alunos (%)</i>
<i>Não sei quantas perguntas faço nas aulas</i>	10 (27,8%)
<i>Nunca faço perguntas nas aulas</i>	1 (2,8%)
<i>Raramente faço perguntas</i>	8 (22,2%)
<i>Faço 1 pergunta por período</i>	0 (0%)
<i>Faço pelo menos uma pergunta por mês</i>	1 (2,8%)
<i>Faço uma pergunta por aula</i>	6 (16,7%)
<i>Faço duas a 3 perguntas por aula</i>	6 (16,7%)
<i>Faço mais de 3 perguntas por aula</i>	4 (11,1%)

É relevante que quase 50% dos alunos tenham consciência do seu papel ativo como alunos interventivos nas aulas, que usam da palavra ao mesmo nível que o professor, ou seja, como pessoas capazes de questionar. Estes dados coincidem com os encontrados noutros trabalhos empíricos realizados em Portugal com alunos do 3.º ciclo, como o de Ferreira (2010).

Em síntese, os resultados deste questionário inicial permitiram-nos perceber que, de um modo geral, estes alunos:

- Estavam à vontade na navegação na Net, sabiam trocar mensagens e tinham acesso à Internet em casa, podendo também utilizar os equipamentos e infraestruturas da escola para realizar as atividades de ensino e de aprendizagem com que os iríamos desafiar ao longo do ano letivo.
- Consideravam importante fazer perguntas na aula para esclarecer as suas dúvidas e compreender melhor a matéria e a maioria não receava expor as suas dúvidas, eventualmente derivadas da falta de estudo, nem ao professor nem aos seus colegas. Preferiam fazer as perguntas oralmente, apesar de não terem dificuldade em escrevê-las.

Encontravam-se, portanto, reunidas as condições para iniciar o trabalho com o blogue de disciplina e conceber desafios para: i) estimular os alunos a visitar e participar no blogue; ii) tentar dar continuidade à dinâmica criada num espaço transpondo-a para outro; iii) monitorizar o envolvimento dos alunos nas atividades propostas e, em resultado disso, ir concebendo e implementando novos desafios que permitam uma utilização participada e interessante do blogue, como está representado no plano geral da investigação (ver Figura 3)

#### **4.2 Avaliar o contributo do questionamento na integração dos espaços virtual (Blogue) e presencial (Sala de Aula)**

A comunicação assíncrona, possibilitada pelo blogue, poderá facilitar a interação entre professor e alunos fora dos constrangimentos temporal e espacial, decorrentes da atual organização da Escola neste nível de ensino. Com a dinamização do blogue de disciplina, pretendeu-se que os alunos o entendessem como mais um espaço para comunicar, esclarecer dúvidas e participar nas atividades, evitando que fosse utilizado apenas como um repositório de informação interessante e atualizada para complementar o trabalho realizado em sala de aula. Tendo como foco central do nosso estudo a promoção do

questionamento, esperava-se que os desafios colocados aos alunos fossem suficientemente apelativos para desencadear a elaboração de perguntas quer em sala de aula, quer no blogue.

Para discutir o primeiro objetivo do nosso estudo que titula esta secção iremos, em primeiro lugar, analisar a interação registada no blogue: quando, quanto e quem foi responsável pela produção de *posts* e comentários, enquadrada pela opinião dos alunos sobre o interesse de trabalhar com um blogue na disciplina.

Após esta abordagem predominantemente quantitativa iremos apresentar os resultados da análise de conteúdo das intervenções registadas, para perceber qual/quais o(s) objetivo(s) de cada uma das intervenções - perguntar, responder ou opinar- como foi descrito na secção 3.5.3 do Capítulo “Metodologia”. Por fim, apresentaremos a forma como foi valorizado o trabalho realizado no blogue na classificação dos alunos, bem como a sua perceção sobre essa componente da avaliação.

O segundo foco da nossa análise será discutir a estratégia de questionamento na integração do blogue com sala de aula. Para isso, iremos verificar a frequência do questionamento em cada um dos espaços de interação (Sala de aula e Blogue) e procederemos à apresentação da análise de conteúdo das perguntas com o intuito de perceber o seu objetivo: se o de gerir a interação ou sobre o conteúdo científico.

No final desta secção iremos analisar os indicadores que nos podem elucidar sobre a integração espaço “blogue” e “sala de aula” conseguida neste estudo: i) de onde partiram os desafios; ii) como foram participados, e iii) qual a perceção que estes alunos tiveram sobre essa integração.

#### 4.2.1 Dinamização do blogue da disciplina de ciências - “Mentes Curiosas”

O blogue foi apresentado às turmas na segunda semana de outubro de 2009, ou seja, após o primeiro mês de trabalho em sala de aula, período este que foi utilizado para passar os questionários iniciais e criar empatia com os alunos, a fim de facilitar a formulação de perguntas em sala de aula, quer oralmente quer por escrito.

Para se compreender a dinâmica ocorrida na disciplina de ciências, iremos principiar por descrever os desafios publicados no blogue e as reformulações que foram realizadas ao longo dos três períodos letivos como resposta às dificuldades encontradas ao longo do processo.

No início do ano letivo e com o propósito de acautelar eventuais inibições que pudessem resultar da exposição dos alunos de uma turma perante os elementos da outra turma, entendemos criar dois blogues. Assim, foram criados dois espaços em Wordpress e alojados no servidor de blogues da Universidade de Aveiro com os seguintes endereços: <http://blogs.ua.pt/mentescuriosas9A/> e <http://blogs.ua.pt/mentescuriosas9B/>.

No entanto, no decorrer do primeiro período letivo, verificámos que os alunos já tinham trabalhado juntos em anos anteriores e tinham sido “misturados” neste 9.º ano devido às disciplinas opcionais de cada um deles. Perante esta informação, concluímos que o problema da inibição não fazia sentido e, assim, após consulta dos participantes, decidimos a junção das duas turmas no blogue <http://blogs.ua.pt/mentescuriosas>, no início do 2.º período, mantendo o mesmo grafismo.



Figura 5 - Cabeçalho do blogue da disciplina

Durante o primeiro período, os desafios colocados num e noutro blogue foram exatamente os mesmos. Para efeito da análise da interação registada, foi contabilizada toda a participação dos alunos. No que diz respeito aos *posts* colocados pelo professor, uma vez que eram repetidos nos dois blogues, foram contabilizados apenas uma vez.

Os *posts* publicados no blogue refletem a tentativa do professor em promover o envolvimento dos alunos nas atividades que foram propostas para a interação desenvolvida na disciplina de ciências naturais em sala de aula, respeitando a distribuição global de conteúdos, por período letivo, de acordo com a planificação geral do ano que foi entregue às estruturas de coordenação pedagógica da escola.

Os desafios emergiram, portanto, do conhecimento que o professor foi adquirindo sobre os alunos, com os quais estava a trabalhar, e das dúvidas ou incompreensões que iam sendo manifestadas por eles sobre os conteúdos. Daqui decorre que não se tratou da aplicação de um protocolo previamente preparado para ser aplicado àquele ano de escolaridade. A intervenção realizada constituiu-se, portanto, como um projeto aberto à análise e reflexão permanentes, que foi sendo adaptado ao longo do tempo, na linha do que se realiza em modalidades de IA em contexto escolar (Latorre, 2003) como se mostra na Figura 3.

### **Atividade desenvolvida no blogue**

As orientações curriculares para o 9º ano de escolaridade na disciplina de Ciências da Natureza apontam para um conjunto de oito temas: Saúde Individual e Comunitária, a Sexualidade Humana, a Reprodução Humana e Hereditariedade, a Coordenação do Organismo, Anatomia e Fisiologia dos Sistemas Digestivo, Circulatório e Excretor e, por fim, a Promoção da Saúde do Indivíduo e Sociedade. De todos eles, apenas o Sistema Excretor não foi tratado no blogue, tendo a sua abordagem ficado restringida à sala de aula e ancorada numa atividade laboratorial.



No Gráfico 2 resumimos o número de intervenções que foram realizadas sobre os *posts* colocados em cada uma das unidades temáticas, ao longo das 31 semanas de aulas em que o blogue foi utilizado, representando as curvas o tempo durante o qual cada tema teve participações dos alunos e professor.

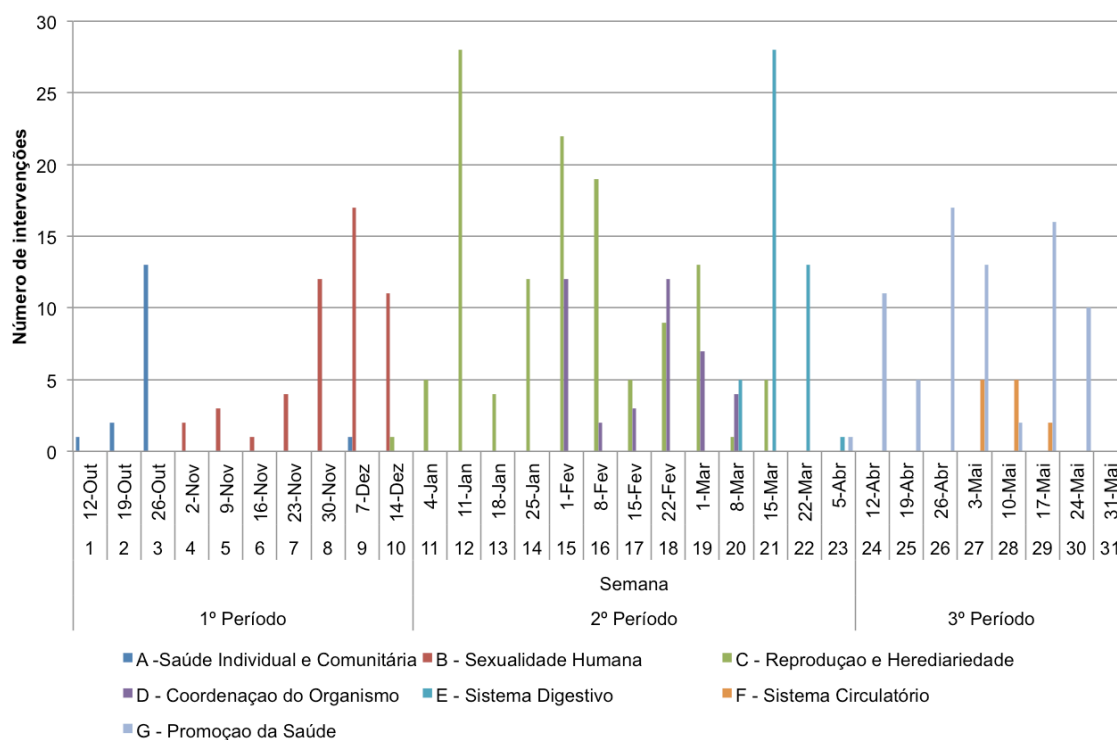


Gráfico 2 - Semanas em que cada um dos temas em discussão esteve em atividade no blogue

Como se pode ler neste gráfico, três temas estiveram ativos durante aproximadamente um mês (A, E e F), outros três registaram atividade durante cerca de dois meses (B, D e G), e por fim, o tema C esteve em atividade durante pouco mais de 3 meses.

Não obstante esse prolongamento no tempo das discussões de uma determinada temática, podemos perceber no gráfico a transição de uma unidade temática para outra, registrando-se o fim de um tema e início do tema seguinte pela diminuição do nível de participação (semanas 3, 10, 14, 19, 23 e 26).

De facto, registou-se trabalho simultâneo os temas C, D e E, enquanto que temas houve que foram iniciados e concluídos durante o decurso de atividade noutro tema. Foi o caso do tema D (Coordenação do Organismo) tratado enquanto decorriam ainda algumas participações no tema C e, no terceiro período, devido ao projeto “Aprender para InFormar” (tema G) que decorreu ao longo de todo o período, o tema F (Sistema Circulatório) foi iniciado e finalizado.

No caso do tema C – (Reprodução e Hereditariedade), o prolongar no tempo parece-nos decorrer da estratégia implementada que implicava que um aluno apresentasse um desafio para o seu colega resolver e vice-versa. De facto, alguns alunos demoraram bastante tempo a responder e o surgimento de alguns problemas com a formatação de imagens para serem inseridas nos *posts* acabou por concorrer para essa demora. Na secção 4.2.1.1 iremos fazer uma análise mais profunda dos conteúdos dos *posts* e procurar explicações que possam justificar não só o tempo de atividade sobre um determinado tema, como também o nível de participação desencadeada.

No questionário final foi inscrita uma pergunta, também abordada na entrevista semiestruturada, no sentido de perceber como é que os alunos encararam o poderem utilizar o blogue para continuar os assuntos tratados em aula ou para acompanhar o lançamento dos novos desafios. Assim, 72,2% dos alunos concordaram com a afirmação “O facto de a disciplina ter um Blogue ajudou-me a pensar mais em ciências fora das aulas”, 19,4% dos alunos não emitiram opinião e apenas 8,3 discordam.

O nível de participação dos alunos foi diverso: alguns evidenciaram-se por serem bastante ativos, com mais de dez participações no total, enquanto que outros fizeram menos de quatro intervenções. Como foi explicado no capítulo da metodologia (secção 3.4.2), foram selecionados 4 alunos de cada um destes grupos para recolhermos as suas opiniões sobre o trabalho desenvolvido. A apreciação dos 4 alunos, cujo volume de participação foi baixo, mostra que também eles tinham a preocupação de ir ao blogue fora das aulas, para ver se havia algo de “novo”, como podemos constatar nas transcrições:

“(...) ia lá uma vez por semana... ia lá ver se tinha coisas novas...”  
(Telmo – baixa participação)

“Talvez, porque eu em casa, de vez em quando ainda vou ao blogue<sup>18</sup>... ver o que é que lá há de novo. Eu antes... às vezes nem nos livros pegava... e tinha suficiente nos testes... Agora vou ao blogue e vou sabendo mais umas coisas...”  
(Jaime - baixa participação)

“(...) Nós temos a preocupação de ir ao blogue de ciências... e ajuda-nos a pensar mais na disciplina.”  
(Carolina – baixa participação)

“(...) Sim, porque eu acho que o professor vinha para a aula para dar mais respostas, para ficarem todos mais esclarecidos... e depois também está no blogue, podemos ir lá mais vezes...”  
(Sandra – baixa participação)

Os mais ativos no blogue, com mais de 10 participações, declaram que gostavam de ir ver os desafios e fazer perguntas sobre os mesmos tendo acrescentado que, desta maneira, era mais interessante estudar ciências. Um deles aproveitou o facto de trabalhar no blogue como justificação para os pais lhe levantarem o “castigo” - ter ficado sem acesso ao computador:

“Sim. Porque se calhar, se não fosse o blogue eu não tocava nas ciências toda a semana.... Posso estar a fazer pesquisas para um trabalho e se me vier alguma pergunta que tenha a ver com ciências vou ao blogue e faço-a.”  
(Marta – elevada participação)

“Sim, porque às vezes não tinha nada que fazer... e como não tinha Net em casa... ia a casa do meu tio, uma vez por semana.”  
(Paula - elevada participação)

“É importante porque nós gostamos muito de computadores e torna a disciplina mais interessante. Podemos estar a fazer outras coisas e de repente lembramo-nos do “Mentes curiosas” e entrar lá. Podermos fazer perguntas sobre novos desafios, torna a disciplina mais interessante.”  
(Sara – elevada participação)

“Sim, porque o meu pai tinha-me tirado o computador e eu dizia, ai ó mãe eu tenho de ir lá ao blogue porque o professor de ciências agora dá a matéria através da internet, está a ver? ... porque o Stôr todas as aulas ia ao blogue, ver as nossas perguntas e os nossos trabalhinhos.”  
(Carla – elevada participação)

---

<sup>18</sup> A entrevista aconteceu após o final das aulas.

Ir visitar o blogue, para continuar a acompanhar o que se estava a aprender nas aulas de ciências, acabou por ser assumido pelos alunos como uma tarefa absolutamente normal e interessante. Isto representa uma alteração importante na atenção dada, pelo aluno, à disciplina, atendendo a que cada um tinha no seu horário apenas uma aula de 90 minutos por semana. Aconteceu ainda que, quando havia um dia feriado, uma visita de estudo ou outra atividade, a aula seguinte poderia ocorrer apenas duas semanas depois. Como referido, a visita ao blogue, passou a ser rotina para muitos alunos como mostram as respostas expressas no questionário final, quando lhes é pedido para indicarem a frequência da sua visita ao blogue no 3.º período (Tabela 10).

Tabela 10 – Frequência com que os alunos acederam ao blogue “Mentes Curiosas”

<i>Item</i>	<i>Nunca</i>	<i>Até 3 vezes por semana</i>	<i>De 4 a 6 vezes por semana</i>	<i>Todos os dias</i>
<i>Visitar o blogue</i>	3 (8,3%)	28 (77,8%)	4 (11,1%)	1 (2,8%)

O resultado que nos parece mais interessante nestas respostas é verificar que 77,8% dos alunos afirmam visitar o blogue até 3 vezes por semana e 13,9% visitam quase diariamente o blogue. Isto revela um grande interesse por parte dos alunos em verificar as “Novidades” e participar nos desafios. Apenas três alunos afirmam nunca terem visitado o blogue. Julgamos que a pergunta pode ter sido interpretada como acesso ao blogue fora da sala de aula de ciências, dado que foram diversas situações em que o blogue foi trabalhado também em sala de aula. De facto, na entrevista, um aluno que não participou no blogue revela que, embora não tenha feito nenhum registo escrito *post* ou comentário), visitou o blogue:

“P –(...) visitaste o blogue?

A- Sim para ver o que tinha de novo. As imagens e os comentários dos colegas.

P- E nunca te apeteceu comentar ou fazer perguntas? Sabias fazer isso?

A - Sabia, tenho Hi5. ... Mas não me apetecia ... “

Excerto da entrevista ao aluno Telmo (baixa participação)

Recordamos que, tendo 3 alunos afirmado que não tinham acesso à internet em suas casas, foi facilitado, a todos os alunos da turma, o acesso aos equipamentos da escola como já referido anteriormente. Esta facilitação do acesso à internet reflete-se na resposta ao item 3 do questionário final onde nenhum aluno afirmou “não ter acesso à internet” (Tabela 11).

Tabela 11 – Facilidade de acesso à Internet pelos alunos

<i>Item</i>	<i>Não tenho acesso</i>	<i>Sim mas com algumas dificuldades</i>	<i>Sim, com um acesso razoável</i>	<i>Sim, com total facilidade de acesso</i>
<i>Facilidade em aceder à Internet</i>	0 (0%)	2 (5,6%)	14 (38,9%)	20 (55,6%)

Como decorre da leitura desta tabela, 94,5 % dos alunos tiveram acesso razoável/total à internet, pelo que podemos assumir que a participação nos desafios não foi condicionada pela impossibilidade de acesso à internet, quer dentro, quer fora da escola.

### Síntese

O blogue da disciplina parece-nos ter permitido um grande envolvimento dos alunos no trabalho com os conteúdos da disciplina de ciências naturais, dado que a grande maioria procurou acompanhar os desafios aí colocados, expandindo a interação no tempo para além do momento de sala de aula. De facto, a maioria dos alunos afirma visitar o blogue com grande regularidade.

Para além do trabalho sistemático e da assiduidade de visita ao blogue, os registos permitem igualmente verificar o envolvimento no trabalho que se estava a realizar em sala de aula, através da intensidade da interação verificada *online*. Os momentos em que houve algum decréscimo na participação coincidem com a transição entre temáticas.

Após esta primeira abordagem focada na expansão da atividade sobre um determinado conteúdo no espaço e no tempo, iremos, na secção seguinte, analisar a evolução do volume da participação no blogue e relacioná-la com o tipo de desafio colocado aos alunos.

#### ***4.2.1.1 Volume de participação no blogue e sua ligação com o trabalho em sala de aula***

O nível de participação registado no blogue, apresentado no Gráfico 2, revela a existência de diversos picos, bem como momentos de baixa atividade. Para tentar compreender melhor o que se terá passado em sala de aula nessas ocasiões foram analisados 2 momentos, em cada período letivo, para cada turma, como descrito na secção 3.4.3.2 do Capítulo da Metodologia. Assim, foram seleccionadas, para transcrição e análise, as aulas das semanas 1, 13 e 25, onde se verificou uma participação baixa, e as semanas 9, 21 e 29, onde foi registada uma participação elevada. Para tentar encontrar padrões que possam justificar essas diferenças, iremos fazer uma breve descrição do que aconteceu em cada uma dessas aulas, complementada por uma reflexão sobre uma possível justificação do volume de participação registado no blogue, para o que nos socorremos das notas de campo.

No primeiro período analisamos as semanas 1 e 9:

Semana 1 (Baixa participação) - Sumário da sessão: Definição de Saúde segundo a OMS. Análise de gráficos sobre indicadores do estado de saúde de uma população. Exercício de leitura. Registo no blogue de disciplina.
--

Esta sessão correspondeu ao início do trabalho com o blogue. A novidade de a disciplina ter um blogue poderia ter funcionado de forma inversa, com muitos comentários sobre o mesmo, mas tal não sucedeu. Os alunos demoraram algum tempo a perceber que o blogue seria mais um espaço onde iriam decorrer atividades relacionadas com as aulas.

Semana 9 (Alta participação) - Sumário da sessão: Conclusão das apresentações orais e colocação <i>online</i> dos textos preparados pelos alunos. Início do estudo da Hereditariedade.
--

Nesta semana, após a conclusão das apresentações orais, os alunos estiveram a trabalhar com os computadores portáteis em sala de aula. Aqueles que tinham já os textos preparados, mas ainda não os tinham partilhado, aproveitaram a aula para colocá-los no blogue, o que contribuiu para uma participação mais elevada. Esta sessão também correspondeu ao finalizar da unidade didática sobre a Sexualidade Humana e início do estudo da Hereditariedade com o lançamento do desafio para a interrupção letiva do Natal (Gráfico 2). Os alunos, já familiarizados com a nova ferramenta e curiosos em relação ao desafio, intensificaram naturalmente a sua participação.

Decorrente da análise do que aconteceu nas duas semanas do primeiro período, separadas por quase dois meses de atividade, parece-nos poder-se afirmar que os alunos entraram algo receosos no blogue, evitando participar. Apesar de nas primeiras aulas, aquando da apresentação dos critérios de avaliação da disciplina, os alunos e Encarregados de Educação terem sido informados de que a participação no blogue iria ser avaliada com 20% na componente de participação nas atividades, alguns alunos ainda não se tinham verdadeiramente consciencializado disso.

A estratégia de levar para a aula os computadores, com o objetivo de os alunos acederem ao blogue, permitiu desbloquear esses receios iniciais e as inevitáveis dificuldades, como por exemplo: escrever o nome correto do endereço do blogue ou lembrar-se da palavra passe para poder editar novos *posts* (o comentário apenas exigia a indicação do endereço do correio electrónico). Ajudar a resolver este tipo de dificuldades é considerado um aspeto importante a que o professor deve estar atento, de forma a permitir que todos os alunos possam utilizar os recursos informáticos, como afirmam investigadores como Halic, Lee, Paulus, & Spence, (2010); Neri de Souza, Moreira, & Watts, (2008) e Waugh, (1996).

No segundo período analisamos as semanas 13 e 21:

Semana 13 (Baixa participação) - Sumário da sessão: Atualização do registo no Blogue. Exercícios no Quadro Interativo sobre a hereditariedade da cor dos olhos e dos grupos sanguíneos.

Nesta sessão ainda não se tinha procedido ao registo de alguns alunos no novo blogue apresentado na semana 11. Estava a decorrer o desafio das árvores genealógicas, mas alguns alunos não estavam a aceder e a participar, por isso o professor levou os portáteis para a sala de aula, permitindo-lhes o acesso ao blogue. Esta semana corresponde ao final da unidade “Reprodução e Hereditariedade”, pelo que se aguardava que se concluísse a troca dos desafios entre os participantes, não tendo o professor lançado nenhum novo *post*. Talvez tenha sido esta a razão da baixa participação registada.

Semana 21 (Alta participação) - Sumário da sessão: Resposta/discussão de dúvidas apresentadas sobre o sistema nervoso. Trabalho no blogue sobre a Digestão. Visionamento de um videograma sobre a digestão. Interpretação de resultados experimentais – identificação de nutrientes.

Nessa semana estava a terminar a unidade sobre a “Coordenação do Organismo” e iniciava-se a unidade “Sistema Digestivo” lançada no blogue pelo *post* “Quebrar o Gelo”. Alguns alunos já tinham acedido antes da aula e as suas respostas tinham ficado retidas a aguardar por mais participações. O trabalho em aula foi o de acederem ao blogue, em diversos portáteis, e responderem às perguntas que lá encontraram. Essa utilização em sala de aula parece ser o motivo que justifica a elevada participação.

A análise destas duas semanas de atividade do 2.º período permite verificar que, em comum, tivemos os alunos a acederem ao blogue na aula. No entanto, na semana de menor participação estava-se no final de uma unidade didática e não tinha sido lançado nenhum novo desafio, ao contrário do que aconteceu na semana 21.



No terceiro período analisamos as semanas 25 e 29:

Semana 25 (Baixa participação) - Sumário da sessão: Esclarecimento de dúvidas colocadas pelos alunos no blogue. Resolução de uma ficha de trabalho sobre “A Ciência, a Tecnologia e Sociedade e a evolução do conhecimento sobre o Sistema Circulatório”. Manobras de ressuscitação cardiopulmonar.

Lançado o desafio “Aprender para InFormar”, os grupos estavam centrados na pesquisa para a seleção dos seus temas. Esta aula seguiu-se a uma atividade laboratorial com a dissecação de um coração de suíno, por grupo de alunos, para observar as estruturas anatómicas, o que deu origem a diversas perguntas feitas pelos alunos. O professor compilou essas perguntas reparou uma ficha com a qual lançou o debate sobre o foco da pergunta, se era: i) sobre a morfologia ou fisiologia (vertente científica); ii) sobre a aplicação da tecnologia para resolver ou estudar os problemas (vertente tecnológica); ou iii) focada no impacto na saúde do indivíduo ou na sociedade (vertente social) - para ajudar a compreender a inter-relação das três vertentes no progresso científico da nossa sociedade. Também nesta semana não foi lançado novo *post* nem pelo professor nem pelos alunos.

Semana 29 (Alta participação) - Sumário da sessão: Discussão baseada nas questões colocadas a partir do vídeo “Alimentos Light”. Comparação entre alimentos “normais” e Light - leitura de rótulos de manteiga e coca-cola. Dissecação de um rim.

O tema foi lançado no blogue pelo *post* “Alimentos Light”, que desencadeou uma elevada participação. As dúvidas foram trazidas para a sala de aula, através da projeção do blogue e discutidas com a turma. A esta discussão foi associada a leitura dos rótulos de alguns alimentos, levados para a aula, e a sua interpretação. Julgamos que a atualidade da notícia e o interesse dos jovens pelo consumo deste tipo de alimentos contribuíram, em muito, para a grande dinâmica verificada, para além de que o conteúdo apresentava aquilo que pode parecer uma contradição: “Alimentos Light podem originar obesidade”.

Neste 3.º período, o facto de se ter lançado um *post* “polémico”, sobre um assunto que também é apelativo para esta faixa etária, levou a que se registasse um pico de atividade no blogue. O momento de baixa participação no blogue parece ter resultado de uma conjugação de dois fatores: não ter sido lançado “novo” desafio e a atividade em sala de aula ter-se centrado em trabalho laboratorial com a elaboração de um relatório.

### **Síntese:**

Poderemos, então, afirmar ser determinante a familiaridade dos alunos com o blogue, também enquanto editores, para o que é imprescindível que conheçam o respetivo endereço e a palavra-chave. Sublinhamos três aspetos fundamentais que motivam a visita e participação no blogue: i) atualizar frequentemente o blogue com novos *posts* e comentários; ii) apresentar desafios interessantes e variados nos *posts*; e iii) aceder ao blogue na aula, retomando as discussões a partir das perguntas ou comentários deixados, permitindo, assim, valorizar a participação, dando visibilidade e voz aos alunos, para que eles sintam que as suas dúvidas, perguntas e comentários são tidos em consideração pelo professor.

Na secção seguinte iremos analisar a dinâmica registada no blogue, centrando a nossa atenção no conteúdo dos *posts* publicados.

#### **4.2.1.2 Os desafios colocados aos alunos nos “posts”**

Para se compreender melhor a dinâmica ocorrida na disciplina de ciências, descreveremos os *posts* colocados no blogue quanto ao formato da informação (Texto, Imagem fixa ou Vídeo/Animação) e ao tipo de objetivo (Informativo, Solicitar resposta ou Solicitar a escrita de dúvidas/perguntas ou comentários) tal como descrito no ponto 3.5.3 do Capítulo 3. A listagem completa dos *posts* encontra-se no Anexo 8.

Como é natural, o *post* inicial de cada um dos blogues serviu para apresentar o “Mentes Curiosas” e convidar os alunos a visitarem e participarem no blogue.

## 1.º Período

No quadro seguinte resumimos alguns dos *posts* que foram colocados no primeiro período letivo, constituído por 10 semanas, organizados por unidade temática.

Quadro 17 – *Posts* colocados no Blogue durante o primeiro período

---

### Tema - Saúde Individual e Comunitária – 2 *posts*

**“Atchim!”** - Desafio: visionar um pequeno videograma, retirado do “Canal História”, embebido no blogue, sobre a propagação do vírus da gripe, seguido da solicitação para escrever uma pergunta acerca da Gripe, a que o vídeo não responde, e partilhar com a turma o que mais o impressionou no videograma.

**“Defesa do organismo”** – Desafio: visitar o sítio onde se poderia ver uma apresentação sobre mecanismos de defesa do organismo em: [http://www.skool.pt/content/los/biology/defence\\_disease/launch.html](http://www.skool.pt/content/los/biology/defence_disease/launch.html), e deixar um comentário ou uma pergunta sobre o assunto em relação à qual gostasse de obter resposta.

### Tema – Sexualidade Humana – 6 *posts* (+ 7 *posts* de alunos)

**“Por falar em gémeos”** – Desafio: Apresentação de uma imagem sobre a formação de gémeos (Figura 8). Registo de dúvidas que continuassem a subsistir depois do visionamento e análise, da imagem e esquemas.

**“Mini-teste online”** – Desafio: Resolver o teste *online*, em sala de aula. Tratava-se de levar todos os alunos a visitar o blogue para resolver eventuais problemas de acesso.

Da leitura da descrição dos *posts* e desafios lançados durante o primeiro período, podemos destacar, por um lado, o uso de formatos diversos: texto, imagem, vídeo e, por outro, o incentivo à participação, através do registo de comentários e perguntas, cuja resposta poderia ser dada quer no blogue quer em sala de aula.

Neste primeiro período o volume médio da interação no blogue foi de apenas 7 entradas (*posts* e comentários) por semana. Para tentar inverter esta situação, o plano inicial foi reformulado tendo em conta dois aspetos: i) fusão dos dois blogues em apenas um e ii) conceção de um desafio diferente dos anteriores

como base do trabalho na unidade seguinte: “Hereditariedade”. Este novo desafio tinha como objetivo criar uma dinâmica diferente dando-se início a uma nova estratégia: o questionamento entre pares para aumentar a participação no blogue. Esta estratégia implica que todos os alunos troquem mensagens utilizando o blogue, quer perguntando quer respondendo (ver Figura 3).

## 2.º Período

Além do *post* de apresentação do novo blogue foram colocados mais 12 *posts* pelo professor. No quadro seguinte apresentam-se 8 deles.

Quadro 18 – *Posts* colocados no blogue durante o 2.º período

---

### Tema – Reprodução e Hereditariedade – 8 *posts*

**“Descobrir a nossa herança genética”** - Desafio para as férias do Natal – Cada aluno deve investigar a sua família e tentar desenhar uma árvore genealógica com a transmissão de uma característica hereditária onde se devem incluir 2 perguntas sobre possíveis genótipos e/ou fenótipos de ascendentes e descendentes para um colega da outra turma responder. O professor também participou para completar díades. Este desafio gerou 28 *posts* de alunos e professor.

**“A herança genética: A vida no ventre”** – Desafio: ver um pequeno videograma, do canal “Odisseia”, encontrado no YouTube e embebido no blogue, sobre a transmissão de informação genética dos progenitores, e escrever, como comentário, as informações importantes relevadas do documento. Este *post* surge para ampliar o tema iniciado na aula. Contudo, a dificuldade que os alunos tiveram em visionar o vídeo em fora da aula, levou ao visionamento e análise do mesmo na aula seguinte, tendo os alunos tomado notas, que registaram no blogue.

### Tema: Coordenação do Organismo – 2 *posts*

**“O Caso Rom Houben”** – Desafio: Ler uma notícia *online* retirada do jornal Público com imagem e breve texto sobre o caso da recuperação de um estado de coma, com ligação para o sítio da notícia. Solicitação da leitura do caso e da escrita de 2 perguntas suscitadas pelo mesmo e para as quais não encontrou resposta no texto. A tarefa deve ser executada antes da próxima aula (Figura 11).

**“O Nosso Cérebro”** – Desafio: Observar atentamente a imagem esquemática do cérebro com as áreas funcionais ligadas a fotografias de pessoas a realizar as mais diversas atividades e escrever pelo menos 2 perguntas ou dúvidas que a imagem tivesse suscitado.

Tema: Sistema Digestivo – 2 *posts*

**“Quebrar o gelo”** – Desafio: Observar atentamente a fotografia de dois copos com gelo, sendo os fragmentos de gelo num dos copos maior do que no outro. Responder às seguintes perguntas: Em qual dos copos julgas que o gelo se conservará mais tempo? De que forma podemos relacionar o que irá acontecer nestes copos com a digestão dos alimentos?

**“Os alimentos que ingerimos alimentam as nossas células”** – Desafio: Observar a Imagem esquemática retirada do manual do aluno sobre o metabolismo celular para auxiliar na resolução de um trabalho de casa. Elaboração de perguntas ou comentários sobre a imagem.

Da leitura dos *posts* e desafios colocados no blogue, no segundo período, podemos destacar o uso de formatos diversos (texto, imagem e vídeo), tal como acontecera no 1.º período, havendo agora ligações também para notícias *online*. O incentivo à participação dos alunos, através da escrita de comentários e perguntas a serem respondidas tanto no blogue como em sala de aula, manteve-se tal como no primeiro período e foi acrescentado um novo desafio para promover a troca de perguntas/respostas entre alunos. O *post* intitulado “Descobrir a nossa herança genética” originou uma grande quantidade de *posts* dos alunos. Foi um desafio que se prolongou no tempo, o que resultou da demora na publicação dos *posts* e respetivas respostas.

No primeiro período, pudemos constatar que a baixa velocidade de acesso à Internet, em algumas zonas da região, constituía um problema. A utilização do vídeo embebido no blogue foi bastante ponderada, dado que encontrámos alguns segmentos no YouTube, falados em português, que se adequavam a estes alunos. A inclusão de quatro fragmentos - três dos quais relativos ao trabalho de “Mendel” (e disponibilizados na mesma semana) e um outro sobre a “Vida no Ventre” - foi decidida apesar de se antever a dificuldade que alguns alunos iriam ter para os visualizar em casa. No entanto, esta foi uma forma de ter os vídeos disponíveis para serem acedidos em qualquer altura, ao mesmo tempo que se abria mais um espaço para se poder receber a participação dos alunos.

Estes dados reforçaram a necessidade de se promover o visionamento dos videogramas em sala de aula por forma a garantir que todos os alunos pudessem aceder à informação neles contida e pudessem ser discutidos em grupo quando as condições de acesso fora da escola não o permitissem.

Neste segundo período a interação no blogue foi bastante alta, com uma média de 16 intervenções por semana. Os diversos desafios foram criando nos alunos, como verificámos, o hábito de visitar regularmente o blogue. Assim, foi avaliado o nível de participação conseguida no 2.º período e, em função dessa avaliação, reformulámos o nosso plano de intervenção subsequente.

Desta forma, no terceiro período, lançamos um desafio diferente que consistia num projeto, a realizar em pequenos grupos, com vista a informar a população escolar sobre um tema de saúde pública. Para o efeito foi criado um espaço no blogue onde os elementos de cada grupo poderiam comunicar entre si, e com os restantes colegas, durante o processo de produção da sua apresentação. Com a implementação da estratégia descrita pretendíamos ter elementos que permitissem avaliar o questionamento decorrente, bem como a dinâmica, acrescida ou não, de interação no blogue (ver Figura 3).

### 3.º Período

No quadro seguinte resumimos os *posts* que foram lançados no decorrer do terceiro período letivo, de oito semanas, organizados por unidades temáticas.

Quadro 19 – *Posts* colocados no blogue durante o terceiro período

---

#### Tema: Sistema Circulatório -1 *post*

**“Doação de órgãos”** – Desafio: ler um texto sobre a importância da doação de órgãos para salvar vidas, informando que a legislação portuguesa considera que todos somos doadores a menos que manifestemos a nossa discordância, registando-nos como não doadores. Partilhar com os colegas a sua opinião sobre esta medida prevista na legislação portuguesa e justificá-la (Figura 17).

Tema: Promoção da Saúde – 2 *posts*

**“Aprender para InFormar”** – Objetivo: Apresentação da proposta de trabalho a realizar ao longo do 3.º período e que culmina com apresentação dos trabalhos à comunidade. Cada grupo ficou responsável por trabalhar um tema e foi criada uma página no blogue para cada grupo. Nessa página cada grupo poderia desenvolver o seu trabalho e receber comentários dos restantes grupos. Foram gerados 11 *posts* de alunos (Figura 13)

**“Alimentos Light”** – Desafio: ver notícia *online*, com videograma incorporado, sobre uma investigação do efeito da ingestão de alimentos *Light* na saúde dos mais jovens seguido de solicitação para escrever comentários ou perguntas que a notícia suscite (Figura 14).

Da leitura dos *posts* e desafios publicados no blogue, no terceiro período, podemos verificar a utilização da mesma diversidade de formatos utilizados anteriormente e, por outro lado, verifica-se a persistência no incentivo à participação dos alunos, através da escrita de comentários e perguntas versando sobre a temática em estudo.

Para responder ao desafio “Aprender para InFormar”, procedeu-se a uma reformulação do blogue e foram acrescentadas 12 páginas, tendo ficado cada grupo com a responsabilidade de dinamizar essa página no decorrer do seu trabalho, utilizando-a para a comunicação entre os respetivos membros mas sendo também aberta à participação dos restantes.

Assim, foram criados os separadores para cada uma das páginas de acordo com temas constantes na Figura 6.



Figura 6 – Página inicial do blogue com separador para a página de cada grupo

Esta estratégia foi pouco produtiva, em termos de interação no blogue, dado que muitos grupos quase não usaram o seu espaço para o trabalho de colaboração entre os membros nem para a comunicação com o professor. Esta falta de comunicação entre os grupos e elementos do mesmo grupo no seu espaço também foi reportada nos outros estudos, como por exemplo Carvalho (2012). Esta baixa produtividade justifica-se igualmente pelo facto de os alunos terem realizado o seu projeto em sala de aula, elaborando apresentações eletrónicas, como trabalho interdisciplinar, com a disciplina de Introdução às Tecnologias de Informação e Comunicação (ITIC), aprendendo a dominar a ferramenta informática trabalhando com conteúdo de ciências. Apenas um grupo, “ABC-Alimentação Equilibrada”, utilizou o seu espaço para montar o projeto respetivo, criando, para tal, um formulário no Google a fim de recolher informações dos colegas sobre os seus hábitos alimentares, tendo-as tratado estatisticamente para a sua apresentação final.

Nos *feedbacks* do professor, aos trabalhos realizados pelos alunos, foram partilhados diversos *links* de instituições e fontes de informação pertinentes para serem consultados. Tal pode ser verificado no comentário ao trabalho do grupo “Típicos da Póvoa – Drogas”:

“Depois da nossa aula de ontem, lembrei-me de uma outra possível fonte de informação para o vosso trabalho: o Instituto de Droga e Toxicodependência (IDT) no *site* <http://www.idt.pt>, ou no seu espaço infanto-juvenil <http://www.tualinhas.pt/InfantoJuvenil/homepage.do2> onde também podes jogar no “Máquina da verdade” <http://www.tualinhas.pt/InfantoJuvenil/displayconteudo.do2?numero=18848>”

(Feedback do professor no Post da página do grupo “Típicos da Póvoa”)

Estes comentários foram lidos por alguns alunos de outros grupos de trabalho que fizeram deles temas de conversa, quanto às pontuações obtidas no “jogo Máquina da verdade”<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Jogo destinado a testar o conhecimento sobre drogas e toxicodependências - mitos e realidades.



O desafio “Aprender para InFormar” contribuiu para a utilização do blogue pelos alunos da turma, embora o nível de envolvimento tenha ficado um pouco abaixo do esperado. Salientamos as competências, no domínio do trabalho com as ferramentas Web 2.0, demonstradas pelo grupo de alunos que preparou o formulário *online* para embeber no blogue. Com efeito, o exemplo do teste *online*, que tinham realizado no final do primeiro período na disciplina de Ciências Naturais, teve o seu mérito, pois os alunos, através das experiências realizadas no blogue, deram-se conta da importância de determinadas ferramentas *online* que lhes possibilitaram resolver problemas com os quais se deparavam e aprenderam a explorá-las convenientemente até elas servirem os seus intuitos: rentabilizar o tempo com uma ferramenta que lhes fornecia os dados estatísticos de que necessitavam.

A participação média no blogue foi apenas de 11 participações por semana. Esta menor participação no blogue parece dever-se ao tipo de desafio colocado, nomeadamente o projeto “Aprender para InFormar” e a evolução para um trabalho interdisciplinar. Outros fatores poderão ter contribuído para estes resultados: i) aproximação do final de ano letivo, que obriga a uma concentração nas disciplinas onde os alunos estavam com mais dificuldades e ii) os castigos a que alguns encarregados de educação recorreram, limitando o acesso à internet dos educandos.

Relativamente a este último aspeto, julgamos que a escola deve envolver alunos e encarregados de educação no debate de ideias fundamentais para a vida dos alunos. Um dos temas a discutir é a gestão do tempo de estudo, tema a que, sem dúvida, a escola deve dar mais atenção. Um outro tema versa a necessidade de se explorarem convenientemente as TIC e as suas potencialidades para a aprendizagem, sem perder de vista que os alunos deverão adquirir espírito crítico para virem a ser cidadãos conscientes e esclarecidos.

### **Síntese da análise dos conteúdos dos *posts* publicados:**

- i) nos posts publicados foram utilizados formatos de informação diversos: texto, imagem e vídeo;

- ii) para incentivar a participação dos alunos recorreu-se à solicitação de comentários, de perguntas e de respostas sobre o tema;
- iii) novos conteúdos foram trazidos à discussão através da disponibilização de outras fontes externas – hiperligações a sítios externos;
- iv) para tentar estimular a participação no blogue, foram concebidos e apresentados dois desafios que visavam incrementar a sua utilização. Os resultados mostraram que o desafio que tentava promover o questionamento entre pares, resultou num número elevado de participações. Aquele que pretendia incrementar a comunicação entre os elementos de cada grupo, através da sua página no blogue, não teve a mesma eficácia em relação à produção de registos escritos pelos alunos;
- v) A utilização de ferramentas de produção *online* por parte de um grupo de alunos como, por exemplo, as oferecidas pelo “Google Docs”, para a criação de formulários *online*, foi o aspeto mais interessante que resultou do desafio do 3.º período.

Em suma, fomos lançando desafios no blogue, utilizámos o blogue em sala de aula, iniciámos a discussão do tema presencialmente e levámo-lo para o blogue, o que ajudou a criar esta dinâmica com a qual foi possível que esta ferramenta se constituísse como mais uma plataforma de comunicação entre os envolvidos. Com efeito, tivemos oportunidade de ver, neste ponto, que os alunos criaram dinâmicas muito próprias de trabalho tendo mesmo revelado, nalguns casos, uma excelente apropriação das potencialidades das TIC.

Após esta descrição dos *posts* colocados e da reformulação que foi implementada no final de cada período, iremos de analisar, de seguida, a forma como se consubstanciou este “movimento pendular” entre sala de aula e blogue em termos de interação e discussão dos temas.

#### 4.2.2 Integração dos espaços “blogue” e “sala de aula”

Para compreender de que forma se procedeu a integração entre o blogue e a sala de aula, iremos analisar alguns indicadores que nos parecem poder evidenciar o processo. Em primeiro lugar, analisaremos a migração dos assuntos entre sala de aula e blogue. Depois apresentaremos a opinião expressa pelos alunos recolhida através do questionário e da entrevista sobre a integração dos dois espaços. Ou seja, iremos tentar apurar se os alunos perceberam que o trabalho fluía entre os dois espaços, explorando a Web como expansão do espaço de aprendizagem.

No diagrama seguinte, Figura 7, representamos o fluxo da interação, indicando o local onde foi lançado o desafio e o sentido da migração da interação, ocorrida no primeiro período (dez semanas).

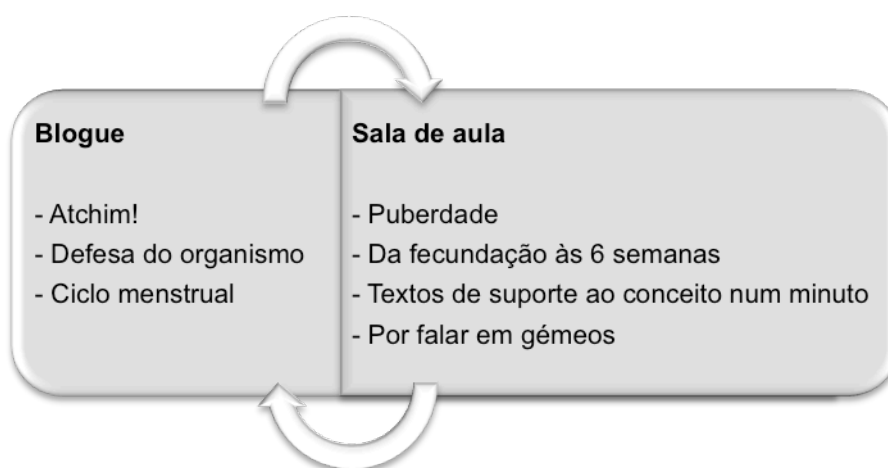


Figura 7- Migração dos temas entre blogue e sala de aula no primeiro período

Como se apresenta nesta figura, o tema sobre a gripe “Atchim!” foi iniciado no blogue com um pequeno videograma e a discussão foi trazida para a sala de aula quer para esclarecer dúvidas, quer para permitir a visualização do mesmo, dada a dificuldade assinalada por alguns alunos em ver o videograma em suas casas.

Em sentido inverso, por exemplo, a discussão sobre a formação dos “Gémeos Verdadeiros e Falsos” foi iniciada em sala de aula e prolongou-se no blogue, onde o professor colocou um documento cujo conteúdo era apresentado de forma

diferente daquela usada na exploração em sala de aula, tendo convidado os alunos a colocarem comentários ou dúvidas que gostassem de ver esclarecidas na aula seguinte (Figura 8)

12/11 2009 **Por falar em Gêmeos...**  
 Tags: [gêmeos](#), [reprodução](#)  
 Posted in [Sem categoria](#) | [6 Comments](#) »

**Doc. 5 Verdadeiros e falsos gêmeos**



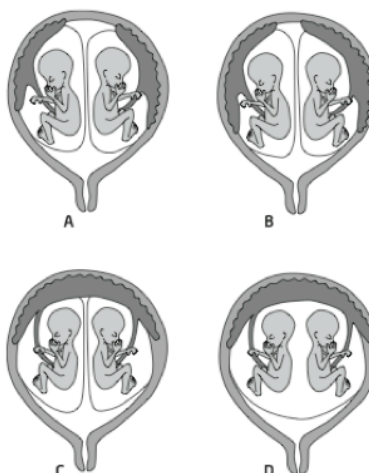
Verdadeiros ou falsos gêmeos? Que pensas?

Os gêmeos são irmãos que se desenvolvem simultaneamente na mesma gravidez.

Existem dois tipos de gêmeos: falsos gêmeos ou gêmeos bivitelinos e gêmeos verdadeiros ou univitelinos.

Os falsos gêmeos resultam da fecundação de dois ou mais óocitos por espermatozoides no decurso do mesmo ciclo. Podem ser de sexos diferentes e as semelhanças entre eles são como as que ocorrem entre irmãos concebidos em momentos diferentes.

Os verdadeiros gêmeos resultam do mesmo ovo. Nas primeiras fases do desenvolvimento ocorre a separação de dois ou mais conjuntos de células, seguindo cada conjunto o mesmo plano de desenvolvimento. Originam, por isso, indivíduos do mesmo sexo e fisicamente idênticos.



A – Falsos gêmeos  
 B, C e D – Três situações diferentes de gêmeos verdadeiros

Figura 8 - Post “Por falar em gêmeos”...

Este *post* teve como objetivo a consolidação do tema tratado na aula e desencadeou a introdução de 6 comentários, evidenciando, desta forma, uma continuidade do trabalho iniciado em sala. Aproveitou-se, então, o blogue para aprofundar o tema e abrir um espaço para a formulação de novas perguntas a que seriam dadas respostas na sala de aula.

No 2.º Período, de 13 semanas, foram lançados 13 *posts* pelo professor. No diagrama seguinte, Figura 9, apresentamos o contexto em que foi iniciado o tema ligado a cada um dos *posts*, mostrando o sentido da migração da interação.

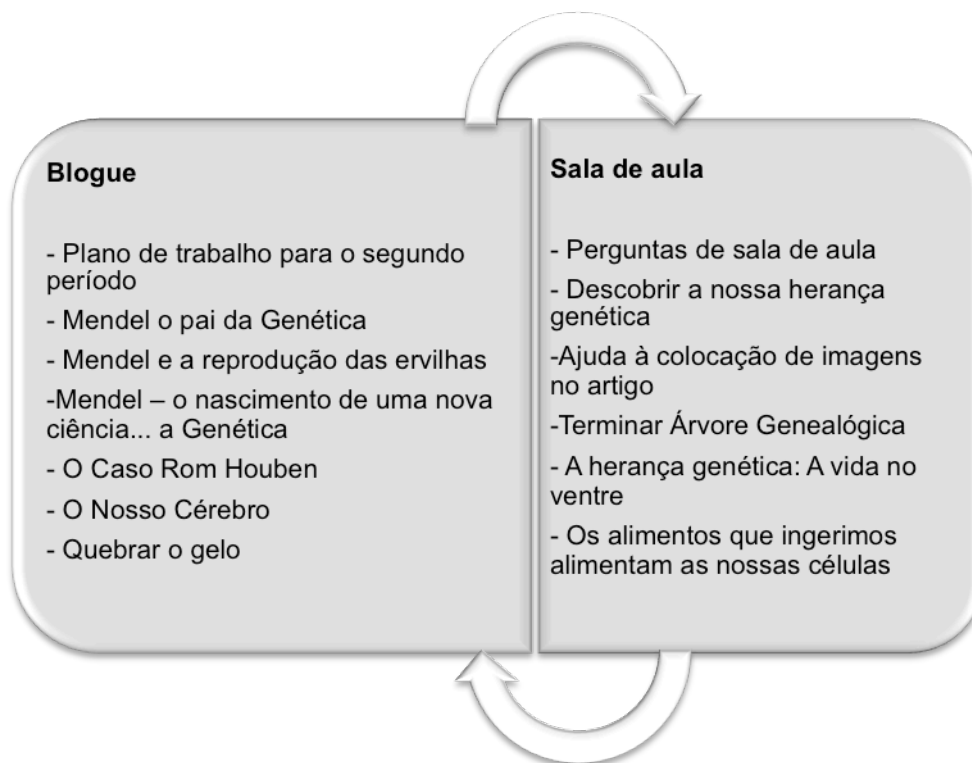


Figura 9 – Migração dos temas entre blogue e sala de aula no segundo período

Nesta figura fica patente a migração de dúvidas colocadas em sala de aula que foram levadas para o blogue, no *post* “Perguntas de sala de aula”, com o objetivo de orientar a discussão e procurar respostas com ligações para outras fontes de informação.

O número de assuntos iniciados em cada um dos ambientes foi bastante semelhante, revelando uma evolução relativamente ao acontecido no primeiro período, onde se iniciaram mais temas em sala de aula do que no blogue. Estes dados parecem-nos refletir o facto de os alunos estarem mais atentos ao que se passava no blogue, permitindo ao professor a sua utilização mais intensiva para colocar desafios à discussão, mesmo antes de trabalhar esses conteúdos em sala de aula.

A título de exemplo, apresentamos dois *posts* colocados neste segundo período. No *post* da Figura 10, escrito na sequência do desafio lançado no *post* “Descobrir a nossa Herança Genética” (Quadro 18), o aluno revelou à turma e à escola o facto de ser daltónico. Foi um momento importante para a gestão da vida académica do aluno, dado estar no 9.º ano e, por isso, ter de realizar exames nacionais que deveriam ser adaptados à sua condição, além de ser uma informação importante para todos os professores que trabalham com o aluno e que utilizam a cor nos seus documentos de trabalho. A importância desta informação, fornecida pelo aluno, deve-se também ao facto de ele não saber que podia ter usufruído de testes com as cores adequadas à sua condição ao longo da sua escolaridade.

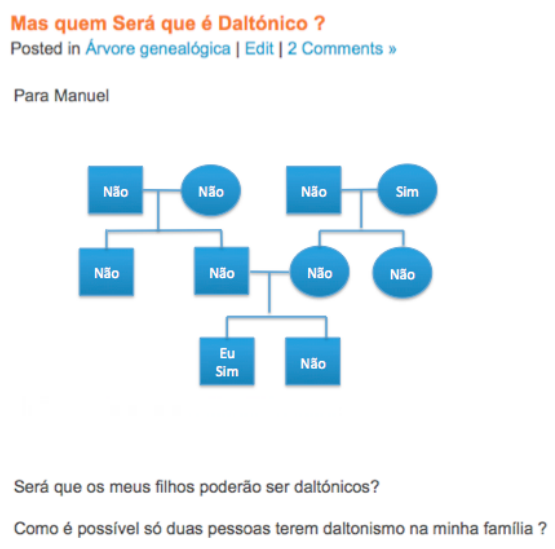


Figura 10 – Post – Mas quem será que é Daltónico?

Esta revelação foi interessante, também, por ter permitido discutir, em sala de aula, o que vê um daltónico e a hereditariedade desse gene. De facto, toda a turma se inteirou da situação, que adquiriu um outro significado por corresponder ao caso concreto de um colega. O desafio do aluno daltónico tinha como alvo o seu colega Miguel, mas toda a turma podia ver os desafios uns dos outros o que, neste caso, foi interessante pela discussão desencadeada, embora o *post* tenha gerado apenas uma resposta do colega e um *feedback* do autor.

Na Figura 11, apresenta-se uma notícia publicada por esses dias no jornal “Público” e que gerou um elevado número de comentários (n=23).



Figura 11 – O Post – “O Caso de Rom Houben”

A particularidade deste desafio foi o de solicitar a escrita de duas perguntas para as quais não há respostas no corpo da notícia e, consequentemente, implicar um trabalho de análise mais aprofundado. O facto de se tratar de um caso real, atual, com reflexo na comunicação social e com uma imagem bastante elucidativa da condição física do sujeito da notícia, desencadeou um elevado número de participações *online* (n=23). Posteriormente, na sala de aula, foram trabalhadas as perguntas dos alunos no sentido de procurar resposta às suas dúvidas.

Em termos das competências de navegação na internet, este desafio permitiu constatar que os alunos têm facilidade em abrir várias janelas e transitar entre elas. De facto, este *post* apresentava uma ligação a um sítio externo, que abria noutra janela do navegador, na qual o aluno teria de ir ler a notícia e refletir sobre ela, tendo de regressar novamente ao blogue para fazer o seu comentário.

No diagrama seguinte, Figura 12, apresenta-se o sentido da migração da interação dos temas no 3.º período (8 semanas).

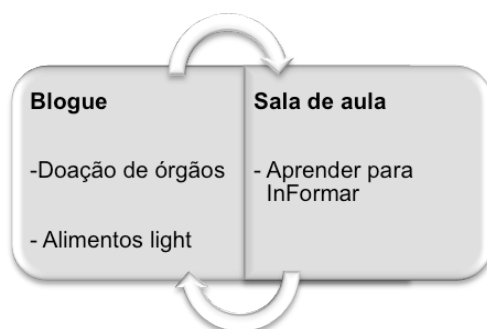



Figura 12 – Migração dos temas entre blogue e sala de aula no terceiro período

Dos três temas lançados no terceiro período, dois foram iniciados no blogue, mantendo a tendência verificada no período anterior. Os alunos estavam atentos ao que se passava no blogue, embora alguns grupos não tenham desenvolvido muito trabalho nas suas páginas tal como era sugerido no desafio “Aprender para InFormar”. A título de exemplo apresentamos os *posts* “Aprender para InFormar” (Figura 13) e “Alimentos Light...” (Figura 14).

04/09 2010 **Aprender para inFormar**  
 Tags: [Projecto](#)  
 Posted in [Projecto](#) | [Edit](#) | [10 Comments »](#)

**Desafio** – Produzir um “Poster” com o objectivo de promover a Saúde Individual e Comunitária da população do Concelho de Vagos.

Os Posters serão exibidos na Semana da Ciência da Escola Secundária de Vagos na última semana de aulas deste 3º período.



I. Constituição do Grupo (3 alunos) e escolha do nome do grupo.

II. Escolha de um tema da lista apresentada (podem apresentar outro tema que o grupo pretenda estudar).

- 1- A Saúde do Sistema Circulatório
- 2- A Saúde do Sistema Respiratório
- 3- A Saúde do Sistema Digestivo
- 4- A Saúde do Sistema Reprodutor
- 5- Alimentação Equilibrada
- 6- Estilo de Vida Saudável
- 7- Clonagem e Saúde
- 8- Engenharia Genética e Saúde
- 9- Alimentos Transgénicos e Saúde.

Figura 13 – Post de lançamento do desafio “Aprender para InFormar”



Este desafio foi apresentado aos alunos em sala de aula, com o objetivo de os levar a participar na “Semana da Ciência” da Escola, numa exposição sobre a temática da saúde, tendo os pormenores da iniciativa sido publicados posteriormente neste *post*.

Nos dez comentários a este *post*, cinco corresponderam ao diálogo resultante de uma dúvida colocada por uma aluna, durante o período de férias de Páscoa, sobre um problema de saúde individual, relacionado com o sistema circulatório que analisaremos adiante (secção 4.2.3.1). O professor deu *feedback*, solicitando mais informações e remetendo para a aula presencial a procura de mais respostas às perguntas colocadas pela aluna. Os outros cinco comentários referem-se à constituição de grupos e seleção de temas.

No *post* “Alimentos *Light*”, utilizou-se uma notícia *online* que continha informação aparentemente contraditória com a do senso comum para desencadear a participação dos alunos.

05/09 **Alimentos light...**

2010 Posted in [Sem categoria](#), [Tecnologia e Sociedade](#) | [Edit](#) | [5 Comments](#) »

Como reage o nosso organismo à ingestão deste tipo de alimentos processados pela indústria alimentar que a publicidade nos faz desejar?

Esta pequena notícia apresenta-nos algumas pistas...



Deixa aqui a tua reflexão e perguntas que esta noticia te suscite!

Figura 14- Post “Alimentos Light...” notícia *online* em vídeo

Este *post* continha um videograma e serviu para lançar o debate sobre a composição nutricional dos alimentos. Os poucos comentários colocados levaram a que o professor decidisse promover o visionamento do videograma em sala de aula aproveitando os comentários para debater o tema, como se pode ler no sumário da sessão 29, reproduzido na secção 4.2.1.1.

Estas evidências permitem-nos afirmar que foi realizado um movimento de ida e volta entre sala de aula e blogue para a maioria dos temas, não tendo havido *posts* cuja temática tenha ficado confinada ao blogue.

Os diversos desafios criaram, nos alunos, o hábito de visitarem regularmente o blogue, tendo-se verificado que houve uma evolução do primeiro período para o resto no ano. Enquanto, inicialmente, se assistiu à transposição para o blogue de temas lançados na aula, verificou-se, posteriormente, um percurso inverso: muitos dos conteúdos foram iniciados no blogue e só depois tratados em sala de aula.

Para complementar esta análise, importa perceber como é que os alunos avaliaram o processo que visou integrar o blogue na sala de aula. Para tanto, no questionário final, incluímos uma pergunta com o objetivo de perceber se os alunos tinham tomado consciência de que as suas próprias perguntas poderiam influenciar a planificação das aulas. As respostas estão resumidas na Tabela 12.

Tabela 12 – Perceção dos alunos sobre a sua influência na planificação das aulas

	<i>Discordo</i>	<i>Sem opinião</i>	<i>Concordo</i>
<i>As minhas perguntas influenciavam a planificação da aula do professor</i>	4 (11,1%)	28 (77,8%)	4 (11,1%)

Como podemos ver, 77,8% dos alunos não tinham opinião formada sobre a influência das suas perguntas na planificação das aulas. Apenas 22,2% se manifestaram concordando ou discordando. Isto pode revelar que a pergunta não foi compreendida ou, então, poderão espelhar o facto de os alunos, por nunca terem trabalhado com o professor, assumirem que o “estilo de dar a aula” era este. Por outro lado, é natural que alunos do 9.º ano não estejam familiarizados com a

terminologia e tipo de tarefa que o conceito “planificação” implica. Contudo, nas entrevistas, a interação direta com o professor/investigador ter-lhes-á permitido ter outra percepção sobre este assunto. Os 8 entrevistados alunos parecem ter-se apercebido do impacto das suas perguntas nas aulas e apreciaram as respostas dadas pelo professor:

“Sim porque quando o professor punha lá um desafio, na aula seguinte falava desse desafio. Ia lá responder às perguntas que tínhamos colocado.”

Sara (elevada participação)

“Eu acho que não. O professor já percebeu que nós temos muitas perguntas... Não sei explicar... Mas eu acho que não mudou porque o professor tinha tempo de dar a matéria e tempo de responder às nossas perguntas.”

Paula (elevada participação)

“Sim, porque às vezes eu fazia perguntas no blogue e tinha alguma resposta mas vinha para as aulas com mais curiosidade sobre o assunto, perguntava ao professor pessoalmente e assim os meus colegas poderiam ficar a saber mais coisas sobre isso.”

Marta (elevada participação)

“Sim, porque baseados nas perguntas alargamos mais o tema. Falamos em mais pormenores, em mais casos reais... Não dar a matéria de uma forma tão chata.”

Carolina (baixa participação)

“(...) Talvez por responder às nossas perguntas.”

Jaime (baixa participação)

“Sim, porque eu acho que o professor vinha para a aula para dar mais respostas para ficarem todos mais esclarecidos.”

Sandra (baixa participação)

“Porque o Stôr, todas as aulas, ia ao blogue ver as nossas perguntas e os nossos trabalhos.”

Carla (elevada participação)

“Sim, acho que sim... Porque via as dúvidas que estavam no blogue e depois na aula tentava tirar essas dúvidas. (...) Porque fazíamos perguntas na aula e depois íamos pôr algumas no Blogue. Isso fazia com que a aula e o Blogue estivessem ligados.”

Telmo (baixa participação)

Estas opiniões parecem indicar que a maioria dos alunos percebeu e apreciou o trabalho desenvolvido no blogue, bem como a abordagem focada no estímulo à escrita de perguntas que facilitaram a utilização desta ferramenta de disciplina, enquanto extensão da sala de aula na interação entre pares e fundamentalmente entre professor-aluno.

#### **4.2.3 Um blogue de disciplina para visitar e participar**

Ao longo de 31 semanas de trabalho com o blogue, foram sendo aí colocados desafios que solicitavam a participação dos alunos, instigando-os a perguntar sobre e/ou a responder sobre assuntos abordados nos *posts* publicados.

O número total de intervenções registadas no blogue foi de 371, o que representa um valor médio de 11,97 intervenções por semana. Essa distribuição não foi homogénea ao longo do ano. De facto, registou-se uma participação mais baixa no primeiro período (apenas uma média de 7,1 participações por semana), valor que subiu para 16,3 intervenções por semana no segundo período e que voltou a descer para 11 entradas por semana no 3.º período.

Julgamos que o facto de se iniciar um tipo de trabalho diferente daquele a que os alunos estavam habituados, relativamente à forma de utilizar a internet, poderá explicar a baixa intervenção no primeiro período. A intervenção planeada consistiu em desafiar os alunos a utilizar a internet, fora da sala de aula, não apenas para fazer pesquisas, mas também para comunicar com o professor e colegas sobre os conteúdos científicos que estavam a ser trabalhados na aula.

A insistência do professor, através de atualizações frequentes, desafiando os alunos à participação no blogue, no sentido de lhes dar voz, parece ter surtido efeito na medida em que se verificou um crescimento no número médio de intervenções (por semana) relativamente ao que se tinha registado no primeiro período.

No Gráfico 3 apresenta-se a frequência semanal do número total de intervenções de alunos e do professor ao longo das 31 semanas de trabalho com o blogue.

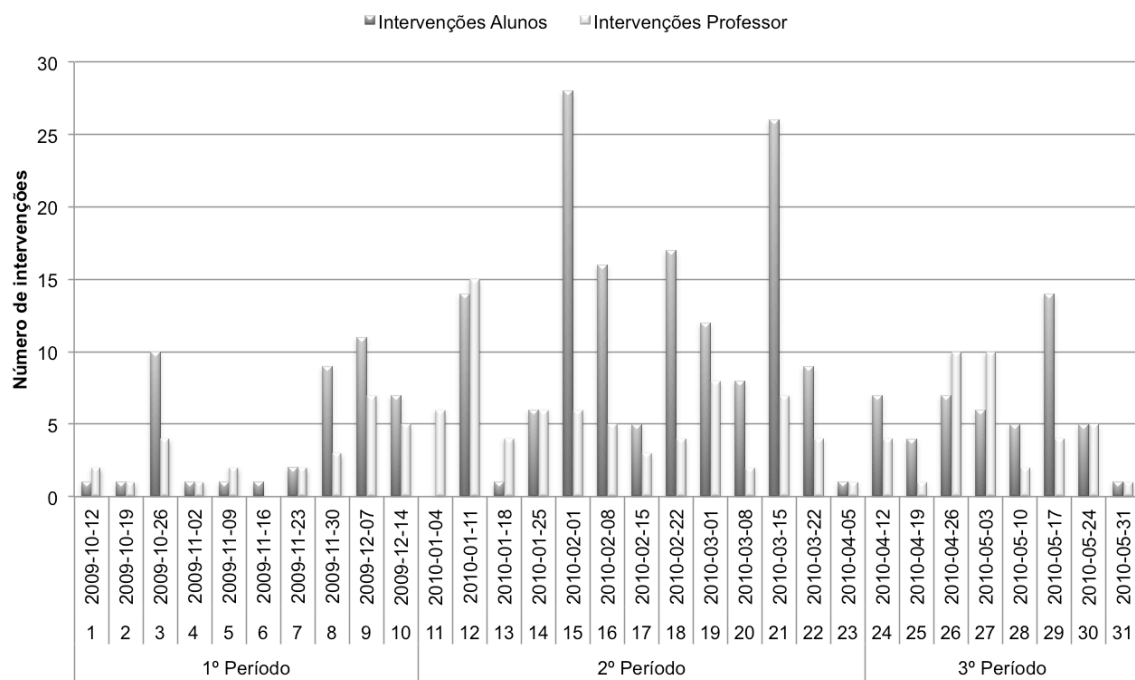


Gráfico 3 - Distribuição do número total de participações de alunos e professor ao longo das 31 semanas de trabalho com o blogue

De uma forma geral, registou-se um maior número de intervenções dos alunos do que de entradas do professor. De facto, em 19 das 31 semanas, os alunos participaram mais que o professor, em 5 semanas o número de participações foi idêntico e apenas em 7 o professor fez mais intervenções do que os alunos.

Contabilizando as intervenções de acordo com a respetiva autoria, como se mostra na Tabela 13, de um total de 371 intervenções, 64% foram efetivadas pelos alunos e 36% foram da iniciativa do professor.

Tabela 13- Número de *Posts* e comentários no blogue escritos por alunos e professor

	Post	Comentário	Total
Alunos	39	197	236 (64%)
Professor	33	102	135 (36%)
Total	72	299	371

Esta mesma tabela revela ainda que, relativamente ao tipo de forma de publicar no blogue, registaram-se 72 *posts*, aos quais foram feitos 299 comentários, o que permite calcular um valor médio de 4,2 comentários por *post*.

Avaliando a relação autor/tipo de publicação utilizada, podemos afirmar que o grupo de alunos publicou mais 8% de *posts* e escreveu mais 32% de comentários do que o professor. Estes dados mostram-nos que os alunos participaram bastante na dinamização do blogue, quer fazendo comentários quer registando *posts*.

Tal como numa aula presencial, o nível de participação dos alunos no blogue é bastante diverso. Os 236 registos aí deixados pelos 36 alunos envolvidos permitem calcular um valor médio de 6,6 participações por aluno. Na Tabela 14 apresenta-se a sua distribuição relativamente ao número de participações, agrupado em classes de 5 registos.

Tabela 14 - Número de participações no blogue por aluno

<i>Nº de participações</i>	<i>0 a 4</i>	<i>5 a 9</i>	<i>10 a 14</i>	<i>15 a 19</i>	<i>20 a 24</i>
<i>Nº de alunos</i>	17	10	6	2	1

Estes valores de participação no blogue da disciplina parecem-nos interessantes, pois 53% dos alunos tiveram mais de 5 participações. Distinguindo as entradas dos alunos pelos dois tipos registo, *posts* e comentários, verificam-se valores médios de 1,1 *post* e de 5,5 comentários por aluno.

A análise dos registos no blogue indica que apenas três alunos não deixaram quaisquer vestígios nesse espaço. Estes alunos apresentam claramente o comportamento dos indivíduos que Wild (1999) designou por “lurkers” para definir aqueles que entram e visitam os espaços de discussão a fim de ver o que se passa e recolher informação, decidindo, contudo, não participar. Este comportamento tem sido identificado em diversos estudos sobre utilização de fóruns de discussão na internet (Cruz, 2006; Neri de Sousa, 2006; Nonnecke & Preece, 2000; Nonnecke, Preece, & Andrews, 2004; Rovai, 2000).

Julgamos que a postura de não intervenção no blogue resultou de uma decisão pessoal dos alunos, uma vez que lhes foram dadas diversas oportunidades, mesmo utilizando o blogue em contexto de sala de aula. No nosso estudo, os alunos trabalharam no blogue em algumas aulas, acedendo a ele nos computadores portáteis da escola, pelo que aqueles que não deixaram qualquer registo procederam dessa forma por opção. No mesmo contexto, o professor projetou o conteúdo do blogue para analisar em grupo *posts* e comentários. Tal procedimento verificou-se em 14 das 31 semanas do ano (45,2%), ou seja quase 2 vezes por mês em média, com a seguinte distribuição: quatro vezes no primeiro período, oito no segundo período e duas no terceiro período. Pelo que todos os alunos visitaram o blogue podendo nele deixar registo.

O comportamento assumido como visitante “*lurker*”, que quase não deixa traços da sua visita ao blogue, foi expresso por um dos alunos entrevistados:

“Professor - Não fizeste muitas perguntas no blogue... acho eu...

Aluno - Não.

P - Mesmo assim visitaste o blogue?

A - Já visitei, mas nunca coloquei lá um “*post*” ou coisa assim. Fui lá visitar.

P - O que fazias quando ias lá visitar?

A - Via alguns vídeos e lia algumas coisas, respostas.

Excerto da entrevista ao aluno Jaime (baixa participação).

Este aluno assume o seu papel de “*lurker*”, ao afirmar que visitou o blogue para ver vídeos, respostas dos colegas e do professor declarando que, embora não tenha publicado nenhuma, o professor dava “respostas mais longas” no blogue.

A - O professor dá respostas mais longas no blogue do que as que daria na aula... com mais pormenores....

P - Sim, de facto isso pode acontecer... é engraçado não tinha pensado nisso...

A - Na aula não tem tanto tempo...”

Excerto da entrevista ao aluno Jaime (baixa participação).

Este comportamento também foi referido por Nonnencke et al., ao comparar as atitudes dos participantes, numa lista de discussão, que partilham as suas questões com os “*Lurkers*”: “While lurkers did not publicly ask questions, they wanted answers to questions” (Nonnencke et al., 2004, p. 1).

Acompanhando o trabalho semanal dos alunos, enquanto professor/investigador, ao questionar sobre a existência de dificuldades de acesso ao blogue, tomamos conhecimento de outros condicionalismos que podem ter influenciado o nível de participação de alguns alunos: i) avaria do equipamento pessoal; ii) esgotamento rápido do número de horas de navegação/volume de dados contratados mensalmente, sobretudo com a descarga de ficheiros de jogos ou música, ou ainda iii) o castigo aplicado por alguns encarregados de educação (apesar de conhecerem o projeto e terem dado autorização para a realização do trabalho dos alunos no blogue). Durante o 3.º período, pelo menos uma aluna foi castigada pelo Encarregado de Educação, tendo-lhe sido restringido ou retirado o acesso à internet devido aos fracos resultados escolares. No excerto da entrevista que se transcreve a seguir, a aluna refere esse condicionalismo:

“P – (...) Visitaste o blogue?

A- Sim. Mas depois fiquei de castigo em casa umas semanas no final do segundo período e agora no terceiro...

P- Então não foste lá esse tempo todo?

A- Não. Fui lá quando o professor me deixou nas aulas. Fazer o teste *online* por exemplo.

P- Mas podias ter ido aqui nos PCs da escola...

A- Não gosto dos PCs da escola...”

Excerto da entrevista à aluna Sandra (baixa participação)

Fica aqui patente a necessidade de aumentar a proficiência da comunicação da escola com a família com vista a evitar que os “castigos” aplicados pelos encarregados de educação tenham efeitos mais negativos do que positivos. De facto os alunos gostam de navegar na “Internet” e consomem bastante tempo



*online*. Não é uma tarefa fácil para os encarregados de educação. A discussão sobre gestão do tempo de estudo/tempo de lazer e a responsabilização crescente do aluno pela gestão do seu tempo como estudante é um dos aspetos que a escola deve trabalhar com as famílias, através do Diretor de Turma e dos Serviços de Psicologia e Orientação.

## Visitas ao blogue

O blogue esteve aberto à visita dos internautas durante o trabalho de campo. A instalação do *plug-in* do “Google Analytics” permitiu ir acompanhando quantos visitantes entraram no blogue “Mentes Curiosas” entre janeiro e fim de maio de 2010, tendo os alunos visto que havia visitas de pessoas de diversos países. Na Figura 15 apresentamos uma captura de ecrã com o relatório retirado do Google Analytics relativo ao período em análise. O que nos parece mais significativo foi o facto de o tempo médio de visita ao blogue pelos 1.310 visitantes ter sido de 4 minutos e 56 segundos.

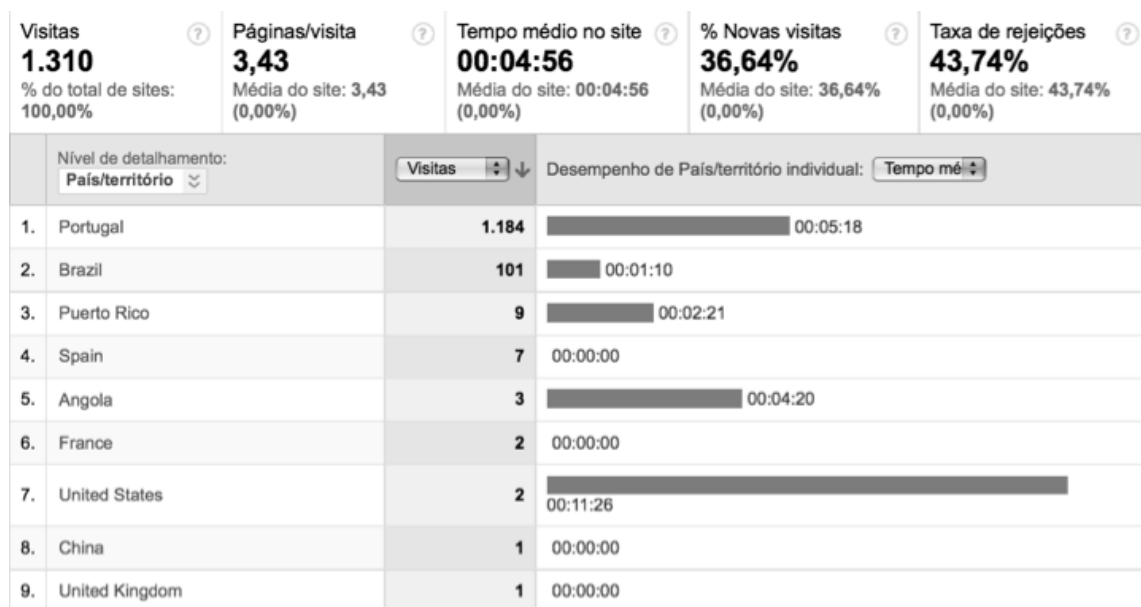


Figura 15 – Relatório das visitas ao blogue “Mentes Curiosas” por país do visitante

Registaram-se mais de mil visitas de Portugal com um valor médio de 5 minutos. Do Brasil 101 visitantes estiveram cerca de 1 minuto em média, pelo que a grande maioria deles deve ter entrado por engano. Curiosos foram os registos referentes a Porto Rico (com 9 entradas), Angola e EUA pelo tempo despendido, nalguns casos, superior à média portuguesa.

Numa análise por cidade de onde partiram os acessos ao nosso blogue (Figura 16), o relatório mostrou que, de Portugal, tivemos visitas de Aveiro, a escola pertence ao distrito, e de outras 6 localizações.

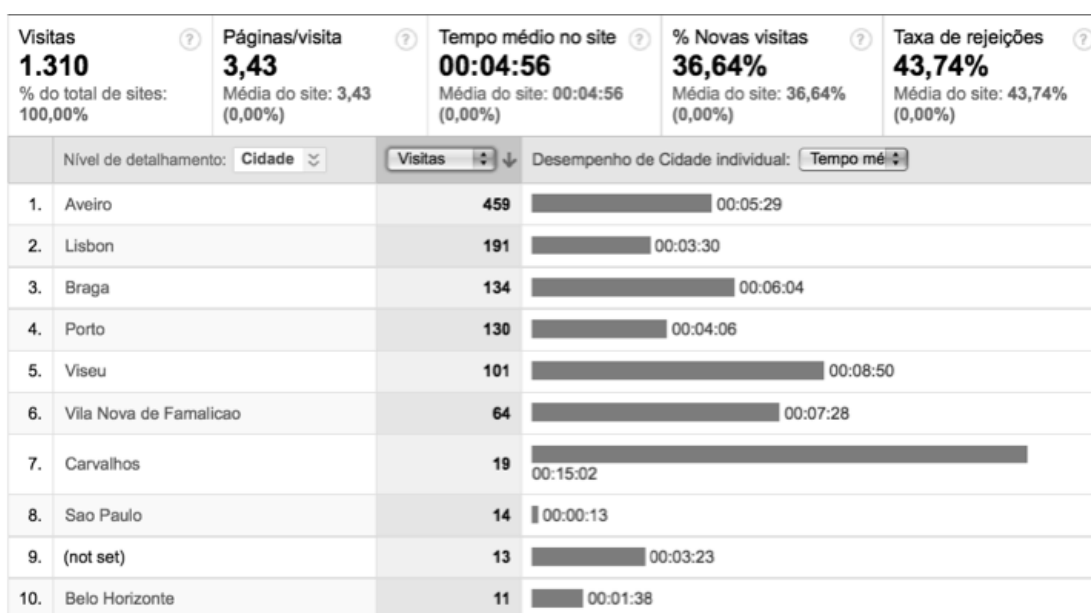


Figura 16 - Relatório das visitas ao blogue "Mentes Curiosas" por cidade.

Parece significativo que as visitas de Carvalhos, Viseu, Vila Nova de Famalicão e Braga tivessem registado um tempo médio de exploração do blogue superior ao registado em Aveiro, tendo os primeiros despendido mais de 15 minutos por visita. O número de visitantes foi motivo de debate em sala de aula, permitindo aos alunos perceberem que o seu trabalho era visto por outros visitantes, o que levou a abordar em sala de aula a temática dos cuidados a ter com os conteúdos publicados e as regras da boa utilização da internet, amplamente divulgadas na

Escola através do “Projeto Segura Net”<sup>20</sup> promovido pela Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas (DGE/ERTE) do Ministério da Educação e Ciência.

Como não tivemos nenhum comentário oriundo desses países e cidades, não pudemos perceber com que objetivo os visitantes estiveram no blogue. No entanto, tivemos diversos registos, aproximadamente duas dezenas, que foram retidos pelo professor, dado que continham apenas conteúdo publicitário.

### **Síntese**

Os dados apresentados e discutidos nesta secção permitem-nos destacar que:

- i) os alunos foram mais interventivos no blogue do que o professor na maioria das semanas;
- ii) o papel de dinamizador do blogue foi assumido pelo professor/investigador, no entanto não foi este o responsável pelo maior número de entradas, pois colocou 33 *posts* e 102 comentários, tendo as turmas participado com 39 *posts* e 197 comentários, o que corresponde a uma média de 6,6 entradas por aluno, isto é, a 1,1 *posts* e 5,5 comentários;
- iii) o volume de participação registou um aumento acentuado do 1.º período para o 2.º período, tendo descido ligeiramente no 3.º período. A média de participações foi de 12 por semana, o que significa que os alunos criaram o hábito de consultar e participar no blogue;
- iv) o acesso ao blogue em sala de aula ocorreu em 45,2% das aulas, o que permitiu a todos os alunos acompanhar o que estava publicado no blogue e intervir, caso decidissem participar;
- v) existiram alguns fatores externos à dinâmica criada na disciplina de ciências que podem ter influenciado o nível de participação, tais como: avarias nos

---

<sup>20</sup> O sítio do projeto é <http://www.seguranet.pt>

equipamentos individuais, deficiente gestão do tempo de utilização da internet, sanções dos Encarregados de Educação proibindo o acesso à internet;

vi) no blogue, tal como em sala de aula, os alunos apresentam diferentes posturas, havendo desde os fortemente interventivos até aos que não se manifestam nem participam. Não esqueçamos que, dos 8,3% dos alunos que não participaram, muitos podem corresponder ao perfil tipo do “lurker”, equivalente ao aluno atento mas calado, ou seja, com uma atitude muito específica por não se expor;

vii) visitaram o blogue pessoas de vários países, sobretudo de língua oficial portuguesa. Também em Portugal houve regiões específicas, que não aquela onde decorreu a experiência, com um número considerável de visitas: mais de uma centena.

#### **4.2.3.1 *Propósito das intervenções no blogue***

Na presente secção iremos focar a nossa atenção sobre o objetivo com que os alunos e professor inseriram registos no blogue, não apenas em *posts* mas também nos comentários, de acordo com a categorização estabelecida previamente.

De facto, cada uma das 371 intervenções foi objeto de análise de conteúdo no sentido de verificar a função comunicativa patente nessa mensagem (*post* ou comentário), utilizando as categorias descritas na metodologia: Opinar, Perguntar e Responder (Descritas na secção 3.5.3). A análise de conteúdo dos *posts* e comentários do blogue, focada no seu objetivo explícito, permite calcular a frequência de cada tipo de intervenção. Na Tabela 15 resumimos os resultados obtidos:

Tabela 15 – Número de objetivos contidos em cada uma das entradas por autor

<i>Autor</i>	<i>Nº de entradas</i>	<i>Objetivo</i>			<i>Total</i>
		<i>Opinar</i>	<i>Perguntar</i>	<i>Responder</i>	
<i>Alunos</i>	236	62	243	114	419
<i>Professor</i>	135	105	101	34	240
<i>total</i>	371	167 (25%)	344 (52%)	148 (23%)	659

A leitura desta tabela mostra que as 371 intervenções no blogue possuíam 167 opiniões sobre os desafios colocados ou apreciações genéricas relacionadas com os conteúdos das participações, 344 perguntas e 148 respostas dadas pelos alunos e professor.

Estes dados revelam que cada mensagem correspondia a mais do que uma intenção, dado que as 371 intervenções originaram 659 classificações diferentes. Assim, cada uma das intervenções continha quase dois objetivos, tanto no caso dos alunos como do professor. É um aspeto interessante que demonstra alguma elaboração e profundidade da mensagem. De facto, os intervenientes não se limitaram apenas a dar uma resposta, fazer uma pergunta ou emitir uma opinião. Combinavam, frequentemente, duas destas intenções em cada uma das participações.

A distribuição global do tipo de objetivo existente nas mensagens evidencia comportamentos diferentes do professor e do aluno quando comparados (Gráfico 4).

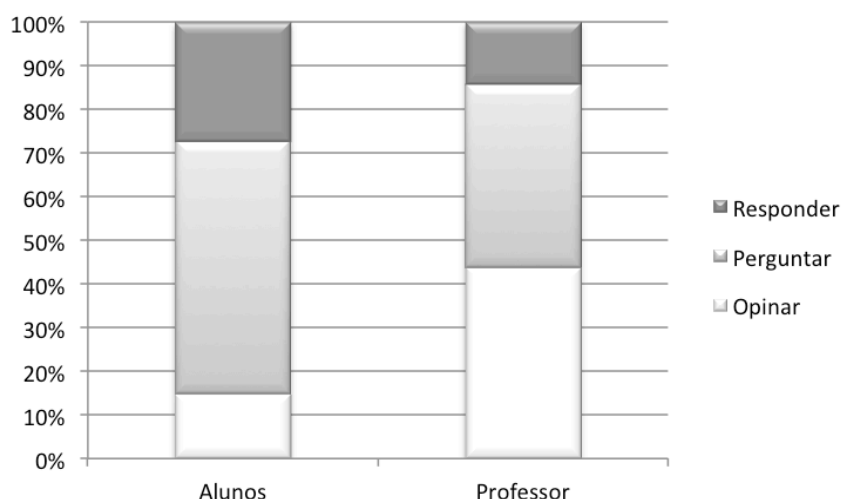


Gráfico 4 - Distribuição por tipo de intenção contida na mensagem para professor e aluno

Nas entradas do professor, o objetivo “Opinar” foi o mais frequente (44%), seguido de perto da categoria “Perguntar” (42%). No que se refere às participações dos alunos, formular perguntas foi a intenção maioritária (58%), cerca do dobro da segunda categoria que correspondeu a “Responder” (27%).

A forte incidência do objetivo “Opinar” manifestada pelo professor resultou dos *feedbacks* constantes dados a cada aluno. Transcrevemos de seguida três destes *feedbacks*:

“Muito bem! A Soraia já deu uma ajudinha ao Kevin... há probabilidade, sim!  
(em “Árvores Genealógicas – no *post* “Os lábios na família da Carmo”)

“Parabéns aos Típicos da Póvoa! Apenas faltou no vosso trabalho uma referência às fontes de informação.”  
(no *post* “Típicos da Póvoa”)

“Viva, encontrei aqui algo que vos pode ajudar: <http://www.skoolnet.pt/ks4/biology/digestion/malnutrition/index.html>”  
(no *post* “O Grupo- Anorexia e Bulimia”)

O professor elogia a participação dos alunos, apresenta sugestões para o melhoramento dos trabalhos e/ou complementa informações, sugerindo outras fontes.

Relativamente aos alunos, registaram-se apenas 15% de ocorrências “Opinar” (média de 1,7 por aluno). Transcrevemos a seguir três destas entradas dos alunos:

“Esta matéria é muito interessante!” (Rosa no *post* “Por falar em Gémeos”)

“Prof., eu não consigo ver o vídeo!” (Maria no *post* “Atchim!”)

“Obrigada por terem respondido ao nosso inquérito... um muito obrigado do grupo ABC” (Carolina em ABC- Alimentação equilibrada)

De facto, o trabalho dos alunos esteve bastante focado nos conteúdos e desafios lançados quer através de perguntas quer através de respostas.

O ato de perguntar, com um valor médio de 6,8 perguntas por aluno, constituiu o comportamento maioritário. Tal facto parece-nos resultar da estratégia delineada para a dinamização do blogue no nosso estudo. Com efeito, o objetivo patente em 49% dos *posts* foi o de solicitar respostas, o que implica a elaboração de perguntas, havendo 16% dos *posts* de solicitação inequívoca de elaboração de perguntas. Uma análise mais aprofundada do tipo de solicitação explícita em cada mensagem e a frequência e tipo de respostas que daí resultam será realizada na secção 4.4.2.2.

A categoria “Responder”, com 3,2 incidências por aluno, decorre da solicitação de resposta na maioria dos *posts*. A natureza do desafio “Descobrir a nossa Herança Genética” (Quadro 18) levou a que cada participante contribuísse com, pelo menos, uma resposta. Com efeito, este trabalho debruça-se sobre a competência de questionamento que pressupõe a dinâmica e dualidade pergunta/resposta.

Já o comportamento do professor, com apenas 14% de “Respostas” *online*, revela o seu propósito de reservar o esclarecimento das dúvidas levantadas pelos alunos para o contexto presencial. Esse esforço de reservar a discussão para ser ultimada em aula está patente na transcrição que se segue:

Marta; Publicado a 2010/04/12 às 15:32 (2ª feira) em Aprender para inFormar;

Stôr tenho uma dúvida ... uma pessoa que nasça com um sopro no coração e se ele tapar há possibilidade de ele voltar a aparecer?

Leonel; Publicado a 2010/04/12 às 22:18

Olá, Marta! Para te ajudar a esclarecer esta dúvida, teremos de ver o que é “um sopro no coração” e o que o pode causar.

Quando dizes “se ele tapar” estás a dizer que é um problema que se resolve naturalmente ou é necessária intervenção cirúrgica? Podes partilhar connosco o que já sabes sobre isso? Já agora... se mais alguém sabe “coisas” sobre problemas cardíacos e puder esclarecer... seria ótimo!

Marta; Publicado a 2010/04/13 às 15:16 (3ª feira)

Um sopro no coração é um buraco no coração (mas não sei bem onde), ele pode fechar naturalmente? É que eu nasci com uma coisa dessas: b

Leonel; Publicado a 2010/04/13 às 22:09

Olá! Encontrei isto no Manual Merk para a Família (<http://www.manualmerck.net/>):

“Em cada 120 bebés, 1 nasce com algum defeito cardíaco, que, regra geral, não é grave.

As anomalias congénitas do coração podem consistir num desenvolvimento anormal das suas paredes ou válvulas, ou dos vasos sanguíneos que entram ou saem dele. (...) Para diagnosticar um defeito cardíaco numa criança utilizam-se as mesmas técnicas que para os adultos. Nas crianças com defeitos cardíacos, a circulação sanguínea anormal produz um «murmúrio» (sopro), um som irregular que pode ouvir-se com um estetoscópio. Para determinar a natureza específica do defeito, costuma realizar-se um eletrocardiograma (ECG), uma radiografia do tórax e um exame com ultrassons (ecocardiograma). Muitos defeitos cardíacos podem ser corrigidos cirurgicamente. O momento indicado para realizar a operação dependerá do defeito específico, dos seus sintomas e da sua gravidade. Os defeitos nos septos auriculares e ventriculares são buracos nas paredes que separam o coração em parte direita e parte esquerda.”

Depois desta leitura, achas que o teu problema foi resolvido naturalmente pelo teu corpo?

Na próxima aula iremos abrir um coração muito semelhante ao de um humano (o coração do porco). Teremos então a oportunidade de esclarecer melhor o porquê de nascermos todos com uma abertura entre os dois ventrículos!



Marta; Publicado a 2010/04/14 às 12:14 (4ª feira)

Sim, eu penso que o meu desapareceu. Mas será que ele poderá voltar a aparecer?

Encontramos nesta conversa iniciada no blogue, no período da interrupção letiva de Páscoa até à véspera da aula presencial, as respostas do professor. Estas consistem na partilha de nova informação, apelo à eventual participação de outros colegas da turma, algumas perguntas suplementares e uma conclusão onde são remetidos para a aula mais esclarecimentos.

A intenção de deixar a resposta a determinadas perguntas para a sala de aula também ficou mencionada em diversos registos produzidos ao longo do nosso estudo. Por exemplo, nos sumários das lições:

Semana 18: “Visionamento do videograma do canal História “Impulso Nervoso”. Exercícios de ampliação e aplicação de conhecimentos. Resposta a questões colocadas pelos alunos no blogue”.

Semana 22: “Resposta a perguntas colocadas pelos alunos no blogue. Jogo DigQuest sobre o Sistema Digestivo. Autoavaliação.”

Poderia considerar-se que determinado desafio pode induzir determinada reação por parte do aluno: solicitar uma resposta poder traduzir-se no ato de responder e solicitar perguntas induzir o ato de perguntar. Verificamos, contudo, que nem sempre assim é. Como constatamos neste estudo, um *post* pode desencadear as mais diversas reações: perguntar, opinar ou responder.

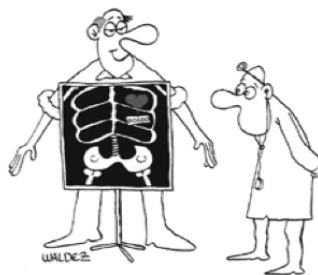
Esta dinâmica pode ser ilustrada pela interação criada no *post* sobre a “Doação de órgãos” (Figura 17). Trata-se de um *post* que solicitava o assumir de uma posição sobre a legislação portuguesa e, por isso, pedia-se uma resposta. No entanto, o *post* suscitou 11 comentários, onde participaram 7 alunos, nos quais se contabilizaram 3 opiniões, 7 perguntas e 8 respostas (uma do professor à pergunta de um aluno).

05/04 Doação de órgãos...

2010 Posted in Tecnologia e Sociedade | Edit | 11 Comments

»

O avanço da ciência e da tecnologia permite salvar vidas através da substituição de órgãos ou de tecidos doentes por outros que se encontram em bom estado. Esta prática abriu novas possibilidades de tratamento dos doentes, mas, simultaneamente, colocou à sociedade uma nova responsabilidade e um novo desafio ético e moral: Decidir retirar órgãos de pessoas ou cadáveres para transplantar!



A legislação portuguesa prevê desde 1993 que todas as pessoas são susceptíveis de serem dadores de órgãos a não ser que declarem, a vontade de não o serem, inscrevendo-se para tal, no Registo Nacional de Não Dadores.

Concordas com esta medida prevista na legislação portuguesa? Porquê?

Figura 17 - Post “Doação de órgãos”

Se observarmos os objetivos das intervenções dos alunos, organizadas agora por período letivo, Gráfico 5, verificamos ter-se registado uma grande variação na frequência de cada tipo de intenção em cada um dos momentos.

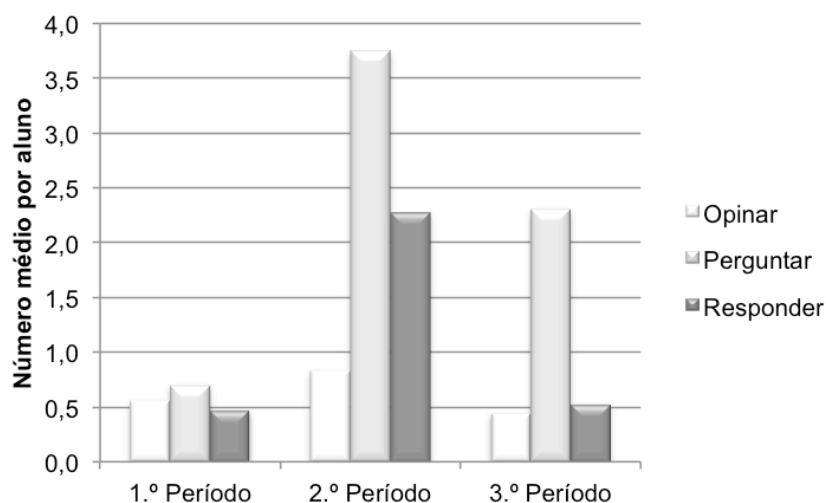


Gráfico 5- Frequência das intenções nas intervenções no blogue por aluno em cada um dos três períodos letivos

Este gráfico evidencia que, no primeiro período, a frequência das três categorias era semelhante e reduzida. Essa situação modificou-se nos momentos seguintes. O número de perguntas e respostas sofreu um grande incremento no 2.º período,

tendo descido no terceiro período, embora o nível de perguntas se tenha mantido elevado quando comparado com os valores iniciais.

Estes resultados poderão refletir as diferentes estratégias aplicadas em cada um dos períodos, resultantes da avaliação realizada e da reformulação implementada, tendo em conta a metodologia de Investigação-Ação, como foi visto no capítulo anterior (Figura 3).

Seguidamente analisaremos o trabalho efetuado pelo professor na dinamização do blogue. No Gráfico 6 apresenta-se a frequência de cada uma das categorias nas intervenções do professor em cada um dos períodos.

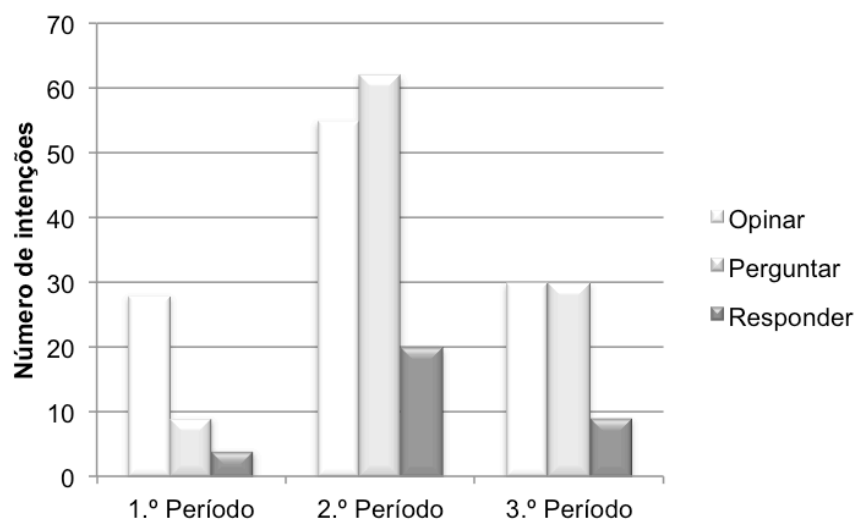


Gráfico 6 - Frequência das intenções nas intervenções no blogue pelo professor em cada um dos três períodos letivos

No primeiro período, o elevado número de comentários/opiniões deveu-se aos *feedbacks* frequentes, visando estimular a participação dos alunos e valorizar as suas participações. Este comportamento manteve-se bastante elevado nos outros dois períodos, uma vez que o cuidado em fornecer *feedback* é uma condição básica na promoção da participação no blogue (Bartholomew et al., 2012).

Após o primeiro período, e à medida que os alunos se foram familiarizando e foram assumindo como seu este novo espaço para a aprendizagem das ciências,

o professor aumentou o seu nível de questionamento, o que dá azo à retroação correspondente na participação dos alunos (Gráfico 5).

O volume de respostas dadas revela a estratégia assumida de utilizar o blogue como extensão da sala de aula, desafiando os alunos à participação e à formulação de perguntas *online*, reservando para a sala de aula muitas das respostas que poderiam ser dadas no blogue. Contribuiu-se, assim, para que o trabalho iniciado num espaço pudesse ter continuidade no outro, valorizando dessa forma a participação dos alunos em qualquer um dos espaços.

O *post* sobre a puberdade, Figura 18, publicado no primeiro período, ilustra um tema iniciado em sala de aula que, depois, teve continuidade no blogue, onde se regista novamente o incentivo à colocação de perguntas a esclarecer nas aulas, ao mesmo tempo que é indicado um outro recurso externo onde os alunos poderiam ver um resumo do que tinha sido trabalhado presencialmente.

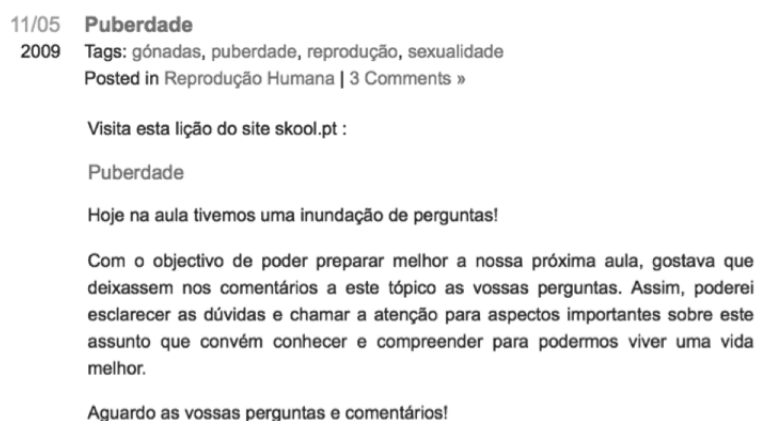


Figura 18- Post sobre a Puberdade

Com os desafios apresentados, conseguiu-se promover uma participação dos alunos bastante interessante. Os alunos utilizaram o blogue, muito para além da leitura de informações ou visionamento de vídeos. Responderam aos desafios colocados pelo professor e pelos seus colegas com comentários, respostas e, sobretudo, colocando perguntas para as quais gostariam de obter respostas. A estratégia de questionamento emerge, pois, como um fator importante para a atividade gerada no blogue da disciplina de ciências naturais, tal como se esperava.

#### 4.2.3.2 Função comunicativa das perguntas colocadas no blogue

Como vimos na secção anterior, fazer perguntas foi a intenção predominante das intervenções colocadas no blogue tanto pelo professor como pelos alunos. Sendo o blogue um espaço de interação, importa analisar a função comunicativa das perguntas publicadas. Para isso, utilizaremos a dicotomia “Perguntas de Gestão” vs. “Perguntas de Conteúdo Científico”, de acordo com a descrição apresentada na secção 2.3.3.1 do Capítulo 2. A análise do conteúdo das 344 perguntas colocadas no blogue permitiu produzir o Gráfico 7.

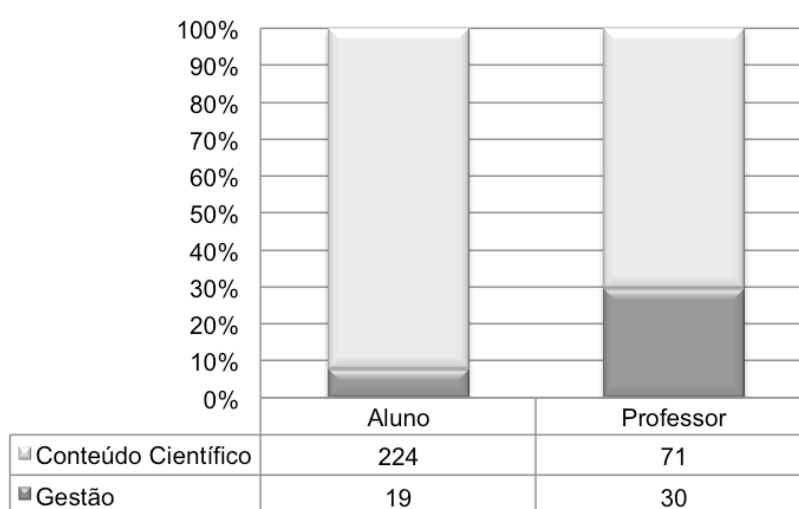


Gráfico 7 – Proporção de perguntas de gestão ou sobre o conteúdo científico feitas por professor e alunos no blogue

Como se evidencia no gráfico, os alunos fazem poucas perguntas de gestão da interação, focando-se essencialmente no conteúdo científico dos temas em discussão. No que se refere às perguntas de gestão dos alunos, a dificuldade relacionada com a utilização do blogue foi o fator que induziu a maior parte delas, tal como se pode verificar nos exemplos: “Como é que posso colocar aqui a minha imagem?” (Ana), ou “Não consigo ver o vídeo. Podemos vê-lo na aula?” (Joaquim).

Já o professor, além de fazer, maioritariamente, perguntas sobre o “conteúdo científico”, acaba por fazer bastantes perguntas de gestão. Nessas perguntas, a

componente de incentivo à participação dos alunos é predominante. São exemplo disso as seguintes: “Alguém consegue dar resposta a esta pergunta da Diana?”, “Será que a informação disponível nesta hiperligação responde às tuas dúvidas?”, ou “Então, como está a evoluir o vosso trabalho?”.

Estes resultados estão em consonância com os encontrados, na comunicação *online* assíncrona, por autores como Hrastinski (2008a), Ter-Stepanian (2012) e Waugh (1996) quando afirmam que as perguntas dos alunos, em ambientes *online*, são predominantemente centradas nos conteúdos científicos.

#### 4.2.3.3 Avaliação do papel do questionamento para a utilização do blogue

Os resultados apresentados nas secções anteriores parecem-nos indicar que o questionamento funcionou como estratégia para uma utilização efetiva do blogue e da sua integração no trabalho da disciplina.

Neste ponto iremos apresentar a opinião expressa pelos alunos sobre a estratégia de usar o blogue como plataforma comunicacional entre professor e alunos, analisando os dados recolhidos através dos questionários inicial e final, bem como através da entrevista semiestruturada. Na Tabela 16 apresentamos os resultados dos questionários.

Tabela 16 – Evolução da opinião dos alunos quanto à utilização do blogue como plataforma comunicacional

	Discordo		Sem opinião		Concordo	
	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
<i>Gostei de escrever as minhas perguntas num blogue para o professor ler antes da aula seguinte e, assim, ajudar a esclarecer as minhas dúvidas</i>	44,4% (n=16)	5,6% (n=2)	47,2% (n=17)	33,3% (n=12)	8,3% (n=3)	61,1% (n=22)
<i>Gostei de ver as minhas perguntas e as dos meus colegas respondidas num blogue, pelo professor ou pelos meus colegas</i>	27,8% (n=10)	2,8% (n=1)	58,3% (n=21)	27,8% (n=10)	13,9% (n=5)	69,4% (n=25)

Como revelam estes dados, os alunos, antes de iniciarem esta experiência não consideravam a estratégia de escrever perguntas no blogue como uma estratégia interessante (8,3%), situação que se inverteu claramente após esta intervenção (61,1%). A estratégia de poder ir ver ao blogue as respostas às perguntas colocadas passou dos 13,9% antes da intervenção para 69,4% dos alunos que afirmam terem gostado.

As opiniões reveladas nas entrevistas também corroboram o apreço dos aprendentes por esta forma de utilizar o blogue:

“... além de podermos estar a qualquer hora a colocar lá uma pergunta, também podemos ver as perguntas que os outros fazem e eles responderem-nos sem ser o professor...”  
Carolina (baixa participação)

“... porque quando as escrevo (na aula) (...) o professor dá respostas mais longas no blogue do que as que daria na aula... com mais pormenores... na aula não tem tanto tempo...”  
Jaime (baixa participação)

“... se alguém tiver uma dúvida e se já lá estiverem perguntas e respostas sobre isso, percebe-se melhor... eles podem ter as mesmas dúvidas do que nós. (...) O professor se tiver tempo responde no blogue ou então responde na aula seguinte, e isso ajuda imenso.”  
Sandra (baixa participação)

“... sim, porque assim tínhamos em dois sítios para aprender a matéria... se não tivermos tempo na aula para saber (as respostas) vamos ao blogue...”  
Telmo (baixa participação)

“... porque escrevemos as perguntas e assim tiramos as dúvidas. Porque se estivermos nas aulas e os professores não derem tempo, podemos esquecer da pergunta e ficar sempre com aquela dúvida... Se formos lá ver o que os nossos colegas andam a fazer, com as perguntas deles, podem surgir mais curiosidades sobre esse assunto...”  
Marta (elevada participação)

“Acho que sim, porque assim o professor ficava a saber onde é que nós tínhamos mais perguntas e podia esclarecer melhor...até colocou lá um vídeo para me explicar uma dúvida.”  
Paula (elevada participação)

“... nós às vezes não temos oportunidade de fazer perguntas nas aulas, ou então fazemos as perguntas na aula e depois quando chegamos a casa e vamos ver o que o professor tem lá, surgem-nos perguntas... e fazemos perguntas no blogue... depois o professor vai lá responder...”  
Carla (elevada participação)

“... podemos ir ao blogue e colocar que depois o professor responde na aula... não diz propriamente que vai responder à nossa pergunta mas responde sempre a todas de qualquer maneira.”  
Sara (elevada participação)

Desta percepção manifestada pelos alunos, julgamos poder inferir que a estratégia implementada foi adequada e correspondeu ao que queríamos alcançar. Ou seja, o blogue foi utilizado para comunicar, através de perguntas oriundas da sala de aula ou elaboradas no próprio blogue, como resposta aos desafios.

### **Síntese**

Nesta análise do trabalho realizado com o objetivo de “Expandir o espaço e o tempo de interação professor/aluno, da “sala de aula” para o “blogue de disciplina” e vice-versa, podemos assinalar algumas conclusões que nos parecem significativas:

- i) após a fase inicial, em que os alunos evidenciaram algumas dificuldades em recordar corretamente o endereço e as suas palavras-chave para poderem editar no blogue, verificou-se que foram criando o hábito de frequentar o “Mentes Curiosas” ora para ver as novidades e ler as participações dos colegas e professor, ora para participar deixando os seus *posts* e comentários. Desta forma, verificou-se um maior envolvimento dos alunos com os conteúdos da disciplina através deste prolongar da interação no tempo e no espaço. Com efeito, foi conseguida uma participação interessante da maior parte dos alunos, no blogue, com uma média de 12 registos por semana, verificando-se que em 58% das semanas os alunos tiveram um número de entradas superior às do professor. Este apenas em 19,4% das semanas suplantou o número de entradas feitas por iniciativa dos alunos.
- ii) o nível de participação no blogue corresponde, de uma forma geral, ao ritmo de início e término das unidades temáticas em sala de aula. Contudo, tal não significa que os temas não estivessem a ser revisitados e dinamizados por períodos de tempo mais alargados no espaço blogue.
- iii) a atualização frequente do blogue permite manter o interesse e acesso dos alunos a esse espaço.



iv) o acesso dos alunos ao blogue em sala de aula, para possibilitar o visionamento de videogramas embebidos nos *posts* e a atividade no blogue, permitiu que os alunos vissem valorizadas as suas intervenções e respondidas as suas perguntas presencialmente.

v) a estratégia de promoção do questionamento, nomeadamente através da escrita de perguntas quer na sala de aula quer no blogue, levou a que, progressivamente, os alunos se sentissem mais confiantes para exprimir as suas dúvidas *online*.

vi) a função comunicativa das perguntas formuladas pelo professor e pelos alunos está, maioritariamente, focada nos conteúdos científicos. Todavia o professor, enquanto dinamizador da atividade, formula mais perguntas relacionadas com a gestão das intervenções dos alunos, incentivando-os e dando *feedback*.

vii) no final deste trabalho científico, a perceção dos alunos quanto ao blogue era muito positiva: a maioria apreciou favoravelmente o facto de poder utilizar o blogue da disciplina para comunicar e aprender.

A solicitação da participação dos alunos foi um fator importante, tal como o afirmam vários autores, para que a interação aconteça em ambientes *online*. Para tal, não basta disponibilizar apenas informação, seja em que formato for; a participação do aluno resulta se este for estimulado, ou seja, se for impelido a dar resposta a uma solicitação explícita no *post* (Meinecke, Smith, & Lehmann-Willenbrock, 2013).

#### **4.3 Evolução da competência de questionamento**

A promoção da competência de questionamento foi o outro foco do nosso trabalho. Como vimos, no trabalho desenvolvido no blogue, a maior parte dos *posts* do professor desafiavam os alunos a escreverem perguntas sobre os

conteúdos que lhes eram apresentados, refletindo, assim, o estímulo ao questionamento realizado em contexto presencial.

Em sala de aula foram utilizadas estratégias para estimular a formulação escrita de perguntas pelos alunos. Como dissemos anteriormente, essas estratégias consistiram principalmente em: “Pausas para refletir e escrever perguntas”, “Perguntas ao Especialista” e “Jogo DigQuest”. A primeira é frequentemente utilizada nas investigações sobre o questionamento, como pudemos ver na revisão bibliográfica (Quadro 10). Das duas últimas, a primeira foi adaptada e a segunda criada pelo investigador no decorrer deste estudo científico.

Nesta secção iremos analisar, em primeiro lugar, o questionamento de alunos e professor nos dois ambientes de interação, com o objetivo de avaliar eventuais diferenças e a evolução quer da sua frequência, quer da função comunicativa. Continuamos a nossa análise sobre as perguntas “conteúdo científico” registadas, no sentido de avaliar o seu foco científico e a sua complexidade cognitiva. Prosseguimos com a análise do impacto das estratégias implementadas para promover o questionamento e concluiremos com a avaliação do padrão de questionamento dos alunos, no início e no final da experiência, recorrendo, para esse fim ao desafio de formulação de perguntas: i) numa situação-problema relatada em texto e ii) sobre uma imagem informativa incluída nos Questionários Inicial e Final.

#### **4.3.1 O questionamento nos dois espaços de interação**

A promoção da competência de questionamento foi uma constante ao longo do trabalho de campo, uma vez que o trabalho no blogue foi realizado na perspetiva de o assumir como uma extensão do trabalho de sala de aula e vice-versa. Assim, iremos analisar as perguntas expressas na interação em sala de aula (assente essencialmente na comunicação oral) e na interação registada no blogue. Para proceder a esta análise do questionamento, utilizamos a totalidade das perguntas registadas nas 31 semanas do trabalho no blogue e nas 21 aulas transcritas.

A análise do questionamento oral incidiu sobre as perguntas registadas nas gravações das aulas, depois de transcritas, como descrito no capítulo da metodologia (secção 3.4.3.2). Assim, foram analisados 2 momentos por período letivo em cada turma: um correspondente a baixa participação e outro coincidente com alta participação no blogue.

Na Tabela 17 apresentamos uma síntese constituída pelo número de alunos, a duração da aula, e o número de perguntas colocadas pelos alunos e professor. Como se mostra na tabela, nem todas as aulas ocuparam os 90', nem os alunos estiveram sempre divididos em turnos. Por contingências várias, foi necessário trabalhar com a turma inteira em 3 momentos, por outro lado, noutras três aulas, o período de gravação foi limitado a 45', por sobreposição de atividades extra-disciplinares que envolveram todos os alunos da escola.

Contabilizando o número médio de perguntas feitas pelo professor, obtivemos um valor de 45,8 perguntas por aula, enquanto que, no que diz respeito aos alunos, registámos um valor de 4,5 perguntas por aluno por aula. Ou seja, o professor fez cerca de 10 vezes mais perguntas do que cada um dos alunos.

O número de perguntas formuladas em sala de aula é bastante variável de aula para aula. Pode, com efeito, ser influenciado por fatores como o tipo do conteúdo, o contexto da aula, o tipo de aluno, a visão pedagógica do professor, entre outros. Na literatura encontramos valores que apontam para o predomínio do questionamento oral do professor em sala de aula. Por exemplo, Kerry (2002) afirma que o professor faz cerca de 43,6 perguntas por hora, ou seja quase uma pergunta por minuto. Pedrosa de Jesus (1991), num estudo envolvendo alunos e professores portugueses, refere uma média de aproximadamente 2 perguntas por minuto pelo professor e 0,4 perguntas por aluno e por aula. Também Almeida e Neri de Souza (2010), vinte anos depois, encontraram valores semelhantes de 2 perguntas por minuto feitas pelo professor, enquanto o grupo turma formulava uma questão a cada dois minutos.

Tabela 17 - Síntese do número de perguntas colocadas em cada uma das aulas.

Período	Semana/ Interação no Blogue	Turma e turno	Nº de alunos	Tempo efetivo de aula	Nº de perguntas dos alunos	Nº de perguntas do Professor	Total de perguntas
1.º Período	1.ª Baixa	A – 1.º t	11	45'	21	20	41
		A – 2.º t	11	90'	39	62	101
		B – 1.º t	7	90'	34	61	95
		B – 2.º t	7	90'	20	67	87
	9.ª Alta	A – 1.º t	11	45'	19	23	42
		A – 2.º t	11	45'	13	26	39
		B – 1.º t	7	90'	59	25	84
		B – 2.º t	7	90'	25	54	79
2.º Período	13.ª Baixa	A – 1.º t	11	90'	49	57	106
		A – 2.º t	11	90'	55	72	127
		B - todos	14	90'	58	37	95
	21ª Alta	A - todos	22	90'	42	22	64
		B – 1.º t	7	90'	64	39	103
		B – 2.º t	7	90'	40	48	88
3.º Período	25.ª Baixa	A - todos	22	90'	44	48	92
		B – 1.º t	7	90'	47	57	104
		B – 2.º t	7	90'	47	38	85
	29.ª Alta	A – 1.º t	11	90'	50	37	87
		A – 2.º t	11	90'	51	42	93
		B – 1.º t	7	90'	30	52	82
		B – 2.º t	7	90'	34	75	109
Total				1755'	841	962	1803

A investigação recente (Albergaria-Almeida, 2010a; Ferreira, 2010) revela que, quando os docentes recebem alguma formação sobre a importância do questionamento em sala de aula, alteram o seu perfil de questionamento, assumindo um ritmo de questionamento menor. Dão, igualmente, mais oportunidades aos alunos para refletirem na elaboração das respostas e na formulação das perguntas. Na Tabela 18 resumimos os resultados destes dois estudos realizados por investigadores ligados à Universidade de Aveiro, com professores e seus alunos do 3.º Ciclo do Ensino Básico, nos quais se evidencia a alteração no perfil de questionamento dos professores após uma formação sobre questionamento.

Tabela 18 – Alteração do perfil de questionamento do professor após formação sobre questionamento

<i>Estudo:</i>	<i>Albergaria-Almeida (2010a)</i>		<i>(Ferreira, 2010)</i>	
	<i>3 Professores e seus alunos</i>		<i>2 Professores e 33 alunos</i>	
	<i>Antes</i>	<i>Depois</i>	<i>Antes</i>	<i>Depois</i>
<i>Professor</i>	<i>2 por minuto</i>	<i>1,2 por minuto</i>	<i>4,3 por minuto</i>	<i>1,3 por minuto</i>
<i>Alunos</i>	<i>1 a cada 3 minutos</i>	<i>1 por minuto</i>	<i>1 a cada 3 minutos</i>	<i>1 a cada 2 minutos</i>

Comparando os nossos resultados com os apresentados na Tabela 18, podemos dizer que são semelhantes aos encontrados, após a formação em questionamento dos docentes. De facto, os valores médios registados nas nossas 21 aulas foram bastante semelhantes tanto para alunos (0,48 perguntas/minuto) como para o professor (0,55 perguntas/minuto), ou seja, aproximadamente uma pergunta por cada dois minutos para ambos, ritmo este que revela o cuidado do professor/investigador em fornecer o tempo necessário aos aprendentes para refletirem nas respostas e formularem as suas perguntas.

No sentido de se obter uma visão geral do nível de participação de ambos os atores, nos dois espaços, iremos analisar, sob várias perspetivas, as 2147 perguntas registadas, correspondentes ao somatório das 1803 perguntas formuladas oralmente nas aulas analisadas com as 344 registadas *online*.

Apresentamos na Tabela 19 o número de perguntas colocadas nos dois ambientes.

Tabela 19 – Número total de perguntas feitas por professor e alunos na interação em Sala de Aula e no Blogue

	<i>Professor (total)</i>	<i>Alunos (total)</i>
<i>Sala de Aula</i>	962 (53%)	841 (47%)
<i>Blogue</i>	101 (29%)	243 (71%)

Como podemos verificar nesta tabela, o professor fez mais perguntas em sala de aula do que o conjunto dos alunos, enquanto no blogue aconteceu o inverso. Estes dados corroboram os encontrados por outros investigadores (Blanchette, 2001; Neri de Souza & Moreira, 2010) quando afirmam que, *online*, os alunos fazem mais perguntas que o professor.

Importa, contudo, salientar que estes resultados da investigação podem não ter a mesma leitura se a análise de dados for feita de forma diversa. De facto, se tomamos como unidades de referência um tempo letivo (com periodicidade semanal), no ambiente presencial, e uma semana de atividade no blogue, no ambiente *online*, ao calcular o valor médio de perguntas por cada aluno, verificamos que, proporcionalmente, este faz mais perguntas em sala de aula do que no blogue. Ou seja, neste caso específico, uma análise mais fina permite-nos chegar a conclusões diferentes (Tabela 20).

Tabela 20 – Número médio de perguntas colocadas em sala de aula e no blogue pelo professor e por cada aluno.

	<i>Professor (semana)</i>	<i>Aluno (semana)</i>
<i>Sala de Aula</i>	45,8	1,2
<i>Blogue</i>	3,3	0,2

Os resultados que aqui apresentamos refletem a dinâmica distinta de questionamento que se desenvolve nos dois ambientes. No ambiente presencial a dinâmica de interação constante, visando a participação de todos os alunos, leva necessariamente a um aumento do volume de perguntas e respostas. No blogue, parece-nos que o facto de a comunicação ser assíncrona quebra a intensidade do dinamismo existente no que se refere à interação. Com efeito, os resultados obtidos evidenciaram que o professor em sala de aula tenta manter os alunos em atividade constante, evitando os momentos “mortos”, propiciadores de quebra de dinâmica e de dispersão por parte dos alunos.

Com o objetivo de avaliar a forma como evoluiu a competência de questionamento dos alunos, compilamos o volume médio de perguntas feitas por eles por período letivo nos dois ambientes (Gráfico 8).

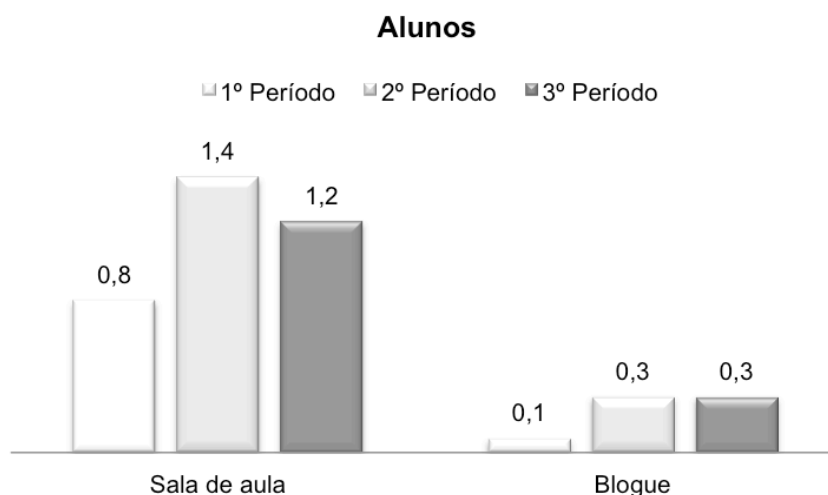


Gráfico 8 – Número médio de perguntas formuladas por aula e por semana no blogue em cada um dos períodos

Verificamos que os alunos aumentaram o seu volume de questionamento tanto na sala de aula (oral) como no blogue (escrita), sobretudo, do primeiro para os outros dois períodos. Este aumento foi particularmente significativo no blogue, já que os dois últimos períodos apresentam uma frequência três vezes superior à do 1.º.

De facto, o número de perguntas no blogue era bastante baixo, o que não é de estranhar. Com efeito, no início da intervenção o mesmo acontecia com as perguntas escritas que foram solicitadas aos alunos, quer no questionário inicial (onde apenas escreveram 62,5% das perguntas esperadas), quer nas “pausas para escrever perguntas” (após o visionamento do vídeo sobre a gripe, apenas escreveram 61,1% das perguntas esperadas). Os alunos não estavam minimamente familiarizados com a estratégia de formulação escrita de perguntas.

Dada esta dificuldade percebida pelo professor/investigador, foi criado o jogo DigQuest, na tentativa de incrementar a proficiência na escrita de perguntas pelos alunos. O jogo foi utilizado na parte final do 1.º período e em mais dois momentos do 2.º período. A análise do impacto desta estratégia será realizada mais adiante (secção 4.3.2.2).

Independentemente das estratégias implementadas, há uma evolução do número de perguntas formuladas pelos alunos, evolução essa que corresponde à sua percepção no que concerne ao incremento da sua competência de questionamento. Esta percepção, recolhida nos dois questionários aplicados - Questionário Inicial (Q. Inicial) e Questionário Final (Q. Final), está expressa na tabela que se segue:

Tabela 21 – Percepção dos alunos quanto ao número de perguntas que fazem em sala de aula

<i>Quantas perguntas fazes na aula?</i>	<i>Q. Inicial</i>	<i>Q. Final</i>
<i>Não sei quantas perguntas faço nas aulas.</i>	10 (27,8)	4 (11%)
<i>Nunca faço perguntas nas aulas.</i>	1 (2,8%)	7 (19,4%)
<i>Raramente faço perguntas.</i>	8 (22,2%)	2 (5,6%)
<i>Faço uma pergunta por período.</i>	0 (0%)	3 (8,3%)
<i>Faço pelo menos uma pergunta por mês.</i>	1 (2,8%)	1 (2,8%)
<i>Faço uma pergunta por aula.</i>	6 (16,7%)	3 (8,3%)
<i>Faço duas ou três perguntas por aula.</i>	6 (16,7%)	6 (16,7%)
<i>Faço mais de três perguntas por aula.</i>	4 (11%)	10 (27,8)



De facto o número de alunos que tomou consciência do número de perguntas feitas na aula de ciências aumentou: inicialmente 27,8% dos alunos não sabiam traduzir em números a quantidade de perguntas feitas, número este que reduziu bastante no questionário final, em que apenas 11% dos alunos revelavam inconsciência.

No que diz respeito às restantes asserções do questionário, se considerarmos que fazer pelo menos uma pergunta por aula é uma atitude pró-ativa (Frequentemente) e fazer menos de uma pergunta por semana é uma postura pouco ativa (Esporadicamente), poderemos reorganizar os dados da Tabela 21 da forma como se apresentam no Gráfico 9.

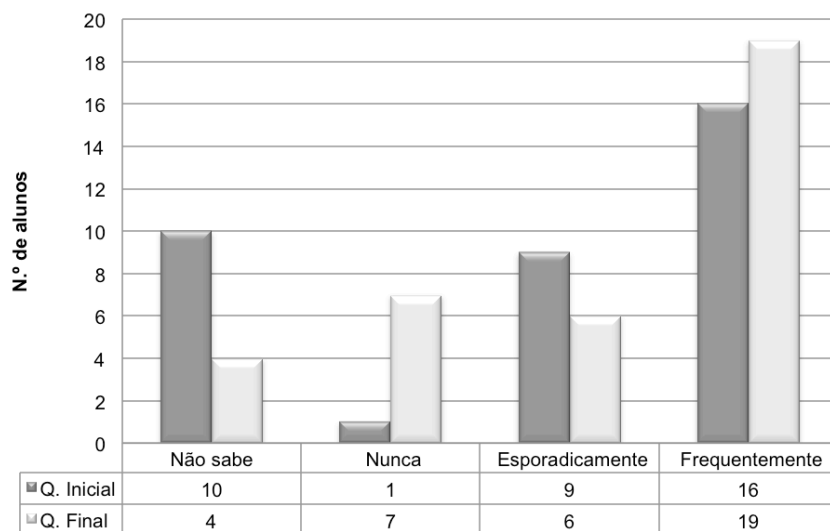


Gráfico 9 – Distribuição do número de alunos quanto à sua percepção na formulação de perguntas em sala de aula

Estes dados permitem-nos inferir com toda a segurança o que já antes tinha sido referido: os alunos, depois da intervenção, manifestam ter adquirido um nível de consciencialização e sensibilização muito maior e justo sobre a forma como se posicionam perante o questionamento em sala de aula.

Por outro lado, os alunos que afirmam não fazer perguntas em sala de aula poderão revelar constrangimentos vários, dado que todos os alunos consideraram,

em ambos os questionários, que é importante fazer perguntas para aprender. Na Tabela 22 apresenta-se a evolução da opinião dos alunos quanto aos eventuais constrangimentos.

Tabela 22 – Evolução da percepção dos alunos quanto a eventuais constrangimentos na apresentação de perguntas

	<i>Discordo</i>		<i>Sem opinião</i>		<i>Concordo</i>	
	<i>Inicial</i>	<i>Final</i>	<i>Inicial</i>	<i>Final</i>	<i>Inicial</i>	<i>Final</i>
<i>Sinto-me à vontade para colocar perguntas ao professor</i>	1 (2,8%)	1 (2,8%)	4 (11,1%)	5 (13,9%)	31 (86,1%)	30 (83,3%)
<i>Tenho receio de mostrar a minha falta de estudo ao professor</i>	18 (50,0%)	14 (38,9%)	12 (33,3%)	19 (52,8%)	6 (16,7%)	3 (8,3%)
<i>Receio que os meus colegas se riam de mim</i>	16 (44,4%)	25 (69,4%)	12 (33,3%)	6 (16,7%)	8 (22,2%)	5 (13,9%)
<i>Sou tímido(a) e não gosto de perguntar</i>	21 (58,3%)	23 (63,9%)	10 (27,8%)	9 (25%)	5 (13,9%)	4 (11%)

A leitura desta Tabela permite constatar que diminuiu de 6 para 3 o número de alunos que dizem recear mostrar falta de estudo ao professor. Também desceu de 8 para 5 o número de alunos que receiam que os colegas se riam das suas perguntas e o número de alunos que afirmam serem tímidos apenas desceu de 5 para 4. Uma combinação destes constrangimentos poderá ter sido responsável pela não formulação de perguntas em sala de aula por aqueles 7 alunos que no questionário final o afirmam.

Por outro lado, a tabela revela, também, que a maioria dos alunos está à vontade para colocar perguntas ao professor, não receia ser ridicularizada e não se considera tímida. Curiosa foi a não manifestação de concordância ou discordância da maioria dos alunos (52,8%) quanto ao receio em mostrar a falta de estudo ao professor, que passou de metade do grupo a manifestar discordância no início do ano para uma maioria “sem opinião”. Isto pode ser reflexo da valorização das perguntas dos alunos feita ao longo do ano: todas tinham alguma razão de ser.

Um outro fator que poderá influenciar o volume de perguntas, apresentadas tanto em sala de aula como no blogue, é a preferência individual pela oralidade ou pela escrita. Para perceber essa preferência foram incluídas duas perguntas no Questionário final, cujas respostas se apresentam na Tabela 23.

Tabela 23 – Opinião dos alunos quanto à sua preferência pela forma de expressar as suas perguntas.

<i>item</i>	<i>Discordo</i>	<i>Sem opinião</i>	<i>Concordo</i>
<i>Prefiro colocar perguntas oralmente</i>	6 (16,7%)	15 (41,7%)	15 (41,7%)
<i>Prefiro colocar perguntas por escrito</i>	7 (19,4%)	17 (47,2%)	12 (33,3%)

Os números não são conclusivos porque a quantidade de alunos que prefere fazer as perguntas oralmente é equivalente aos que manifestam gostar mais da escrita. Consentâneas com estes resultados são as respostas obtidas durante as entrevistas. Em resposta à pergunta “Gostas mais de fazer perguntas por escrito ou oralmente?” cinco alunos que preferem escrever afirmam:

“De escrever perguntas. Porque podemos escrever à nossa maneira, porque ao falar temos de pensar mesmo naquele segundo, enquanto que no escrever temos tempo para pensar e escrever melhor a dúvida.” (Marta)

“Prefiro escrever as perguntas. Além de ter vergonha, algo que toda a gente tem, e também por saber expressar-me melhor por escrito. Eu não fiz muitas perguntas no blogue porque as pergunta que eu tenho, faço-as na aula.” (Carolina)

“Sinto-me mais à vontade ao escrever perguntas nas aulas.” (Sandra)

“Por escrito na aula. É a escrever porque tenho mais tempo para saber o que vou escrever... tenho mais tempo para pensar a pergunta.” (Telmo)

“De escrever. Não sei porquê!” (Jaime)

Estes alunos alegam que é importante ter tempo para pensar e escrever e, também, consideram que sabem expressar-se melhor por escrito. O fator inibição quanto à exposição pública das suas dúvidas também é aflorado por um dos alunos.

Já a expressão oral é preferida por três dos alunos entrevistados:

“Eu prefiro colocar oralmente, pois assim explico-me melhor. Porque escrevendo não me explico bem e não sei como é que hei de dizer. Oralmente já sei como é que é, digo logo, se você não perceber eu explico por outras palavras. Nas perguntas escritas não.”  
(Carla)

“Oralmente. Sim oralmente. Porque acho que explico melhor a minha ideia as minhas dúvidas.”  
(Paula)

“Faze-las oralmente porque dá menos trabalho. Pois para escrever temos de estar ali a escrever e a pensar, oralmente podemos expressar logo tudo em ser preciso estar ali a formulá-la, a escrever.”  
(Soraia)

Estes alunos argumentam com a dificuldade ou esforço que implica estar a pensar para redigir a pergunta e reformulá-la de imediato, caso não estejam a ser compreendidos, fatores que valorizam como justificação para expressar oralmente as suas perguntas.

#### ***4.3.1.1 Função comunicativa das perguntas nos espaços de interação***

Após esta primeira análise relativa ao volume do questionamento nos dois espaços de interação importa, também, analisar o seu conteúdo, relativamente à função comunicativa que desempenham, ou seja, saber se visam a gestão da interação ou se estão focadas nos conteúdos científicos da disciplina.

Como vimos no blogue, a maioria das perguntas feitas nesse espaço estavam focadas no conteúdo científico e o professor colocou mais perguntas de gestão da interação do que os alunos (secção 4.2.3.2). Vamos agora comparar os resultados entre estes dois espaços: blogue e sala de aula. Para esta análise foram classificadas as 2147 perguntas registadas que têm vindo a ser objeto de análise, utilizando o critério da sua função comunicativa. Os resultados são apresentados no Gráfico 10.

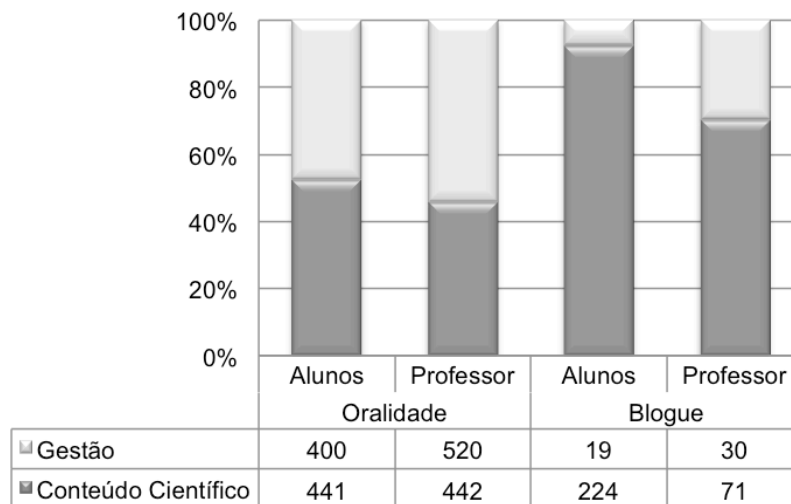


Gráfico 10- Proporção de perguntas feitas em cada um dos espaços de comunicação relativamente à sua função – Gestão vs. Conteúdo Científico

Com efeito, tal como o gráfico evidencia, em sala de aula, na interação oral, o volume de perguntas de gestão é muito aproximado ao das perguntas científicas. Situação completamente distinta verifica-se na interação no blogue. De facto, no ambiente virtual, as perguntas focadas no conteúdo constituem a grande maioria, tendo o número de perguntas de gestão dos alunos um valor bastante residual.

Esta discrepância poderá ser explicada pelo predomínio da linguagem oral na aula. A dinâmica decorrente da atividade aí desenvolvida leva a que se formulem muitas perguntas para gerir a interação, como por exemplo, as perguntas de alunos e professor, que transcrevemos: – “Pode repetir?”; “Posso ir ao quadro?”; “Posso ler?”; “Qual é o número da lição?” ou; – “Perceberam?”; “Vamos continuar?”; “Alguma dúvida?”.

#### **4.3.1.2 Análise do conteúdo das perguntas – foco da pergunta**

A análise que faremos nesta secção recairá apenas nas perguntas classificadas como de “conteúdo científico” (n=1178) formuladas na interação professor-aluno. Vamos tentar perceber se estas perguntas estavam focadas predominantemente

na componente académica ou se manifestavam uma preocupação na vertente CTS.

As perguntas académicas incidem sobre a morfologia ou fisiologia do organismo (secção 2.3.3.2). A título de exemplo, transcrevemos de seguida algumas das perguntas incluídas nesta categoria:

Quadro 20 – Exemplos de perguntas classificadas como “Académicas”

<i>Professor</i>	<i>Alunos</i>
<i>“Qual te parece ser o órgão ou tecido com o metabolismo mais reduzido?”</i>	<i>“Libertam hormonas como a adrenalina para onde?”</i>
<i>“Se cada um dos irmãos possui material genético daqueles pais, porquê é que não são iguais?”</i>	<i>“A gravidade das lesões na parte cervical é maior do que na zona sacra?”</i>

As perguntas CTS que apresentaremos de seguida (Quadro 21) manifestam outro tipo de preocupações, mais centradas na vivência do aluno no seu dia-a-dia, ou sobre o impacto da ciência e tecnologia na sociedade.

Quadro 21- Exemplos de perguntas classificadas como “CTS”

<i>Professor</i>	<i>Alunos</i>
<i>“Sabem o que é que inventou o Alfred Nobel, cuja fortuna permite atribuir os prémios Nobel?”</i>	<i>“É a propósito da vesícula... quase todas as pessoas que eu conheço que tem problemas com a vesícula não podem comer ovos-moles, leitão, nem batatas fritas. Porquê?”</i>
<i>“Vamos olhar para estes três aspetos (Físico, Psíquico e Social) e ver como é que eles se podem influenciar mutuamente: Uma pessoa com problemas físicos como estes pode ficar afetado também nos outros planos?”</i>	<i>“Se eu fizesse uma clonagem de mim própria, o meu clone vai pensar da minha maneira?”</i>

No Gráfico 11, apresenta-se a frequência de perguntas de cada um dos focos nos dois espaços.

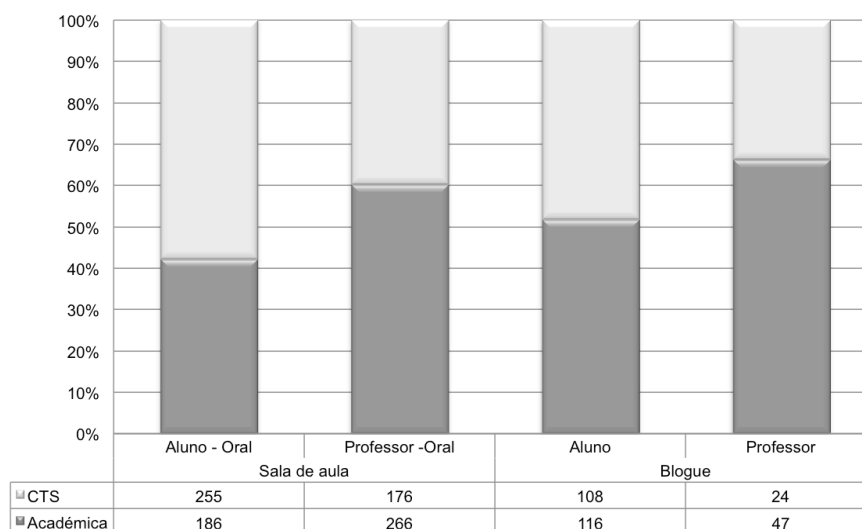


Gráfico 11 – Frequência das perguntas Acadêmicas/CTS feitas oralmente em sala de aula e escritas no blogue pelos alunos e professor

Como se mostra neste gráfico, os alunos fazem mais perguntas com conteúdo predominantemente CTS, enquanto o professor faz mais perguntas acadêmicas em qualquer um dos ambientes. Estes resultados são concordantes com os encontrados por Ferreira (2010) ao realizar trabalho de campo com alunos do mesmo ciclo de ensino em ambiente presencial.

Poderá refletir-se, aqui, o tipo de material utilizado para promover as aprendizagens bem como o próprio programa de ciências, na sua vertente de promoção da saúde.

Se, por um lado, o professor focava mais as suas perguntas na fisiologia e morfologia dos sistemas integrantes do organismo humano, os alunos refletiam muitas vezes a sua preocupação em saber mais sobre as implicações na sua saúde ou na dos seus amigos e familiares mais próximos, em relação aos assuntos que iam sendo abordados na disciplina. Esta diferença de enfoque permite-nos dizer que os alunos estavam interessados nos conteúdos científicos, mas faziam frequentemente pontes com o seu dia-a-dia. Estamos, portanto, perante uma forma de ajudar a combater o desinteresse muitas vezes

manifestado em desabafos como este: “Mas para que serve isto?” ou “Isto sai no teste?”.

Além do foco científico, também analisaremos as perguntas científicas quanto ao nível cognitivo implicado na sua elaboração. Disso trataremos na secção seguinte.

#### **4.3.1.3 Nível de complexidade cognitiva - SOLO**

A classificação das perguntas nos diversos níveis cognitivos é uma tarefa complexa, dado que cada pergunta deve ser analisada atendendo: i) ao seu conteúdo próprio; II) à situação que fez emergir a pergunta, ou seja, à informação disponível naquele momento, e ainda, iii) ao nível de conhecimentos que presumivelmente o aluno deve possuir num determinado momento e ano de escolaridade. Embora, conscientes da complexidade da tarefa, e após a validação dos critérios de classificação descrita no Capítulo da metodologia, analisámos pormenorizadamente a totalidade das perguntas sobre conteúdo científico (n=1178).

Assim, iremos tipificar os cinco níveis de complexidade da taxonomia SOLO (adaptada por Neri de Sousa & Moreira (2010) – ver Quadro 8) por nós adotada, apresentando duas perguntas de cada nível, a título de exemplo.

A pergunta **Pré-estrutural** corresponde a uma pergunta que consiste simplesmente na tentativa de obtenção de pedaços de informação desligados, que não têm nenhuma organização ou não fazem qualquer sentido. É uma pergunta confusa ou que solicita uma informação trivial. Por exemplo: “*Os vírus da gripe são formados por quantas bactérias?*”, pergunta feita por um aluno na “Pausa para escrever perguntas” após visionamento do vídeo “Atchim” onde foi apresentada essa informação; ou esta outra: “*Os gâmetas também podem ser clonados?*” escrita por um aluno no desafio “Pergunta ao Especialista”. Enquanto que na primeira pergunta o aluno revela não conhecer as dimensões das Bactérias e dos Vírus, na segunda são os conceitos de clonagem ou de carga



cromossómica de um gâmeta que não estão compreendidos pelo aluno, apesar deste desafio ter sido apresentado após o estudo do tema.

A pergunta **Uni-estrutural** é, tal como referido na definição deste nível de complexidade, uma pergunta que estabelece conexões simples e óbvias com os conteúdos. Apenas um aspeto da tarefa é mencionado e não há nenhum relacionamento entre factos ou ideias. Foca-se um único aspeto relevante da temática. São exemplos deste nível perguntas como: “*O preservativo é 100% eficaz?*” formulada numa aula onde se apresentava uma tabela com o grau de eficácia dos diferentes métodos contraceptivos, ou esta outra: “*Gémeos bivitelinos é mesma coisa que gémeos falsos?*” formulada no blogue por um aluno, como comentário, no *post* “Por falar em gémeos”.

A pergunta **Multi-estrutural** faz algumas conexões, mas faltam as meta-conexões entre os conteúdos mencionados, bem como o significado do todo. Foca duas ou mais informações relevantes do assunto em estudo, mas analisadas independentemente umas das outras. Conteúdos e tarefas são tratados quantitativamente e por adição. São exemplos deste tipo de pergunta: “*No filme diz que o óvulo se não for fecundado sai pela vagina... mas como é que nós não o vemos? Sai transparente? Ou vem junto com a menstruação?*” feita por uma aluna no blogue, como comentário ao *post* “Ciclo Menstrual” ou esta outra: “*Se uma pessoa estiver sozinha e se engasgar, e não tiver ajuda por perto, o que se deve fazer?*” colocada num comentário no blogue no desafio “Aprender para InFormar”.

Uma pergunta **Relacional** procura integrar conhecimentos na tentativa de apreciar o significado das partes relativamente ao todo; Utiliza dois ou mais elementos relevantes, procurando relações entre eles e consequente integração num todo compreensível. Há estabelecimento de inter-relações. Foram classificadas nesta categoria perguntas como: “*Porque é que os nossos olhos não conseguem ver a luz ultravioleta e a luz infravermelha?*” escrita por um aluno como comentário no *post* “Aprender para InFormar” e esta outra: “*Pensando no caso de um estado febril resultante de uma gripe... como é que se explica esse*

*aumento de temperatura?”* formulada pelo professor em comentário no *post* “Os alimentos que ingerimos alimentam as nossas células”.

O nível mais elevado de complexidade é o das **Extensões Abstratas**. Aqui a pergunta faz conexões não somente dentro de uma única área, mas também para além dela. Tenta estabelecer generalizações e transferir para outras situações os princípios e as ideias subjacentes a um caso específico. São exemplos de perguntas deste tipo: “*As pessoas superdotadas usam mais partes do cérebro ou são os impulsos que são mais rápidos?*” escrita por um aluno num momento de “Pausa para escrever”, após ter visionado um videograma sobre o mecanismo do “Impulso Nervoso”, ou esta outra: “*Como é que os nutrientes entram nas nossas células? Sim eu sei que é através do sangue mas como é que se infiltram lá dentro?*” escrita em comentário no *post* “Os alimentos que ingerimos alimentam as nossas células”.

Recordando a dificuldade enunciada no início desta secção, estas duas últimas perguntas foram classificadas no nível mais elevado porque, no primeiro caso a informação de que a aluna dispunha era apenas de que o impulso nervoso é uma corrente elétrica que percorre o axónio e, chegado à terminação nervosa, vai desencadear outra corrente elétrica no neurónio seguinte, existindo velocidades de transmissão dos impulsos diferentes, de acordo com o tipo de revestimento dos axónios. Tentar relacionar esta informação com a condição de ser-se “Sobredotado” parece-nos um salto cognitivo interessante que esta aluna estava a fazer, aquando desta reflexão.

Quanto à segunda questão, considerando que se trata de uma aluna do nono ano de escolaridade, cujo programa não aborda os mecanismos de passagem de substâncias através da membrana celular, nomeadamente a osmose, a difusão e o transporte ativo, esta aluna revela, através da pergunta que faz, perceber que o sangue transporta os nutrientes para as células, mas a sua curiosidade leva-a mais longe tentando entender como é que as substâncias entram na célula - o que é um assunto abordado, em níveis etários mais elevados, nos atuais programas do ensino secundário.

Após esta breve descrição dos cinco níveis da taxonomia adotada iremos apresentar o padrão de questionamento dos alunos e o perfil de questionamento do professor nos dois contextos de interação: Sala de aula e Blogue. No Gráfico 12 podemos ver a frequência relativa de perguntas classificadas em cada uma das categorias da taxonomia SOLO:

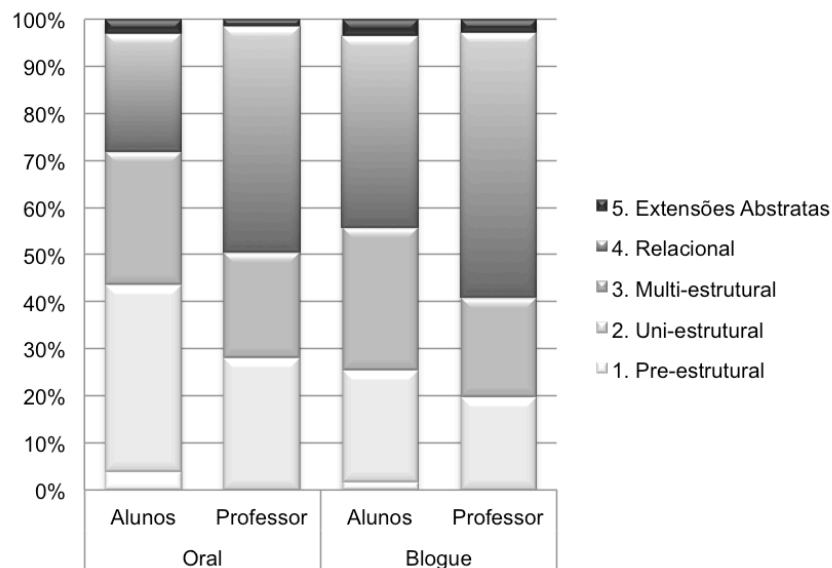


Gráfico 12 – Nível cognitivo das perguntas formuladas oralmente nas aulas e no blogue pelos alunos e professor

O gráfico mostra que o tipo de pergunta mais colocada pelos alunos, no seu discurso oral, é o “Uni-estrutural” seguido do “Multi-estrutural”, significando com isso que o seu padrão é nitidamente de baixo nível cognitivo, dado que aproximadamente 70% das perguntas pertencem a um dos 3 níveis mais baixos.

No discurso oral do professor as perguntas “Relacionais” correspondem quase a 50% do total de perguntas, o que significa que este apresenta um perfil de maior complexidade cognitiva do que o padrão revelado pelos alunos. Este nível cognitivo no questionamento reflete a sua preocupação em levar os alunos a uma abordagem mais complexa da temática em estudo, através dos ciclos pergunta-resposta-feedback (IRF), pois tal como afirma Chin (2006):

"As orchestrators of classroom discourse in shaping students' learning, teachers need to position themselves as enablers of talk for thinking. One way of doing this is to pay particular attention to the follow-up move of the pervasive IRF exchanges in teacher–student talk, and consciously pose a series of meaningfully related questions that stimulate students to tap into higher-order thinking processes." (Chin, 2006, pp. 1343–1344)

Estes dados podem revelar que o professor se preocupa em orientar o raciocínio dos alunos, fazendo perguntas que promovam o relacionar de conceitos e que não visem, apenas, solicitar definições dos mesmos para verificar a sua compreensão. Os níveis extremos “Extensões Abstratas” e “Pré-estrutural” apresentam valores diminutos, estando estas últimas ausentes nas perguntas do professor.

Como já referimos na secção 3.5.4, os níveis de complexidade crescente da taxonomia SOLO podem ser agrupados em dois grandes grupos: um que pode caracterizar uma abordagem mais superficial e parcelar do conteúdo, ou seja, de baixo nível cognitivo, e um outro, de elevado nível cognitivo, que engloba os dois níveis mais complexos (Brabrand & Dahl, 2009).

A análise da complexidade cognitiva das perguntas orais formuladas em Sala de Aula em cada um dos períodos letivos, agrupada segundo o critério “baixo” *versus* “elevado” nível cognitivo, permitiu elaborar o Gráfico 13.

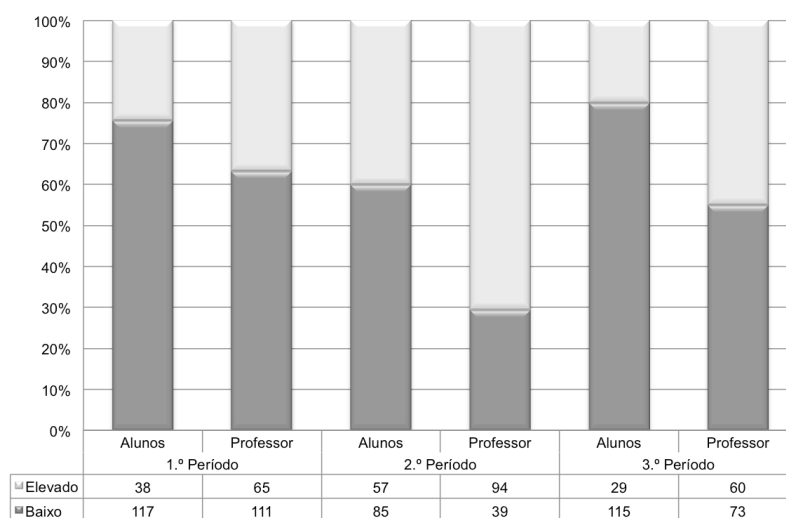


Gráfico 13 – Nível cognitivo das perguntas orais dos alunos e do professor por período letivo

Este gráfico evidencia que a qualidade cognitiva das perguntas orais não revela tendência para uma maior complexidade cognitiva. De facto, esta oscilou ao longo do ano e revela uma preponderância de perguntas de baixo nível cognitivo. No segundo período a qualidade do questionamento produzido foi superior, tanto o dos alunos, com 40% das perguntas de elevado nível cognitivo, como o do professor, com 70% das perguntas. Julgamos que tal facto poderá estar dependente do conteúdo em discussão em sala de aula, nas aulas analisadas no segundo período. Assim, poderão ter sido fatores determinantes para este facto: i) discussões sobre a “Hereditariedade”, ii) interpretação de uma imagem alusiva ao fenómeno da digestão e iii) discussão de resultados experimentais.

Usando o mesmo critério na análise das perguntas formuladas no blogue, obtivemos o Gráfico 14:

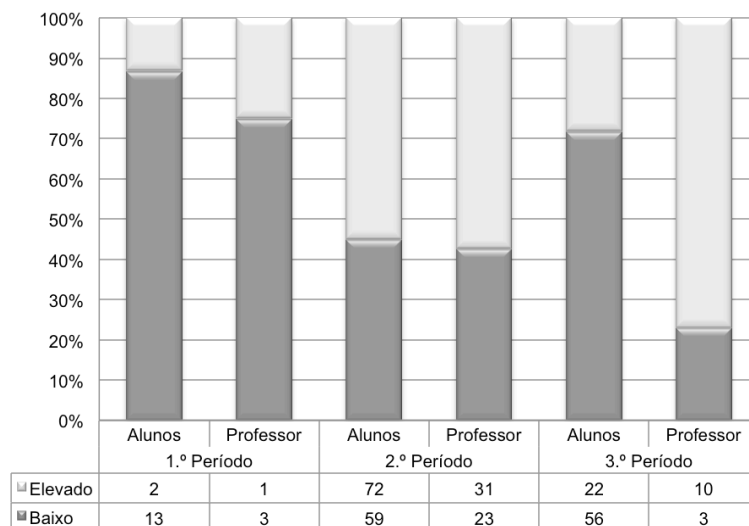


Gráfico 14 – Nível cognitivo das perguntas escritas pelos alunos e professor no blogue em cada um dos períodos letivos

No blogue, o padrão de questionamento dos alunos oscilou de forma semelhante ao expresso oralmente em sala de aula. No entanto, a percentagem de perguntas de maior complexidade foi superior à das perguntas orais formuladas em sala de aula com a exceção do primeiro período em que apenas escreveram 15

perguntas no blogue, e a percentagem das perguntas de maior complexidade foi apenas de cerca de 15%.

Estes resultados vão no mesmo sentido dos encontrados noutras investigações que afirmam que as perguntas verbalizadas oralmente são frequentemente de menor nível cognitivo do que as perguntas escritas *online* (Blanchette, 2001; Neri de Souza & Moreira, 2010). O ato de escrever implica uma maior reflexão e um maior cuidado na forma de elaborar uma questão, sendo necessário investir mais tempo na análise e aprofundar os conteúdos de forma mais ponderada. A comunicação assíncrona utilizando, por exemplo, um blogue, liberta o aluno e o professor da pressão do tempo, permitindo-lhes a elaboração de uma maior quantidade de perguntas com maior complexidade cognitiva.

O questionamento no blogue efetuado pelo professor revela um crescente pendor para as perguntas de maior nível cognitivo. Estes dados podem refletir o cuidado do professor em colocar desafios estimulantes aos alunos para mantê-los interessados nos conteúdos da disciplina.

#### **4.3.2 Análise do impacto das estratégias implementadas para promover o questionamento**

Ao longo do trabalho de campo, e como descrito na metodologia, foram utilizadas, além da interação oral e dos desafios colocados no blogue, três estratégias suplementares visando a promoção do questionamento, nomeadamente a “Pausa para escrever perguntas”, o jogo “DigQuest” e as “Perguntas ao Especialista”. Neste ponto iremos analisar o impacto que teve cada uma no questionamento produzido, bem como a opinião dos alunos sobre o papel destas estratégias para melhorar o seu questionamento.

##### **4.3.2.1 Pausa para escrever perguntas**

A disponibilização de um momento, através de uma pausa breve, cerca de 2 a 3 minutos, para permitir que os alunos reflitam e possam redigir perguntas, sobre os

conteúdos que estiveram a ser abordados, é uma estratégia utilizada em alguns das investigações analisadas sobre o questionamento e descrita no ponto 3.4.3.3.1 (Ferreira, 2010; Neri de Sousa, 2006; Neri de Souza & Moreira, 2010).

Esta estratégia foi aplicada em seis aulas por turma, cinco delas após o visionamento de segmentos de videogramas (“Gripe”, “Impulso Nervoso”, “Funcionamento do Rim”, “Sistema Circulatório” e “Alimentos Light”) e uma outra após uma apresentação eletrónica sobre “Hereditariedade Humana”.

Nestes momentos de pausa para elaborar perguntas por escrito, os alunos redigiram 269 perguntas, o que representa um valor médio de 1,3 perguntas por aluno. Estas foram recolhidas pelo professor e respondidas na aula ou levadas para o blogue. Consideramos este valor relativamente baixo quando comparado com o registado na implementação das outras estratégias, como veremos mais adiante.

A análise do conteúdo das perguntas revela que o seu foco se distribui de igual modo entre os conteúdos académicos (n=135) e a vertente CTS (n=134). No Quadro 22 apresentam-se alguns exemplos destas perguntas.

Quadro 22 – Exemplos de perguntas formuladas na estratégia “Pausa para escrever perguntas” classificadas segundo o seu foco científico

<i>Académicas</i>	<i>CTS</i>
<p><i>“Qual é a função das aurículas?”</i></p> <p><i>“As Vacinas da gripe são constituídas de quê?”</i></p> <p><i>“O que aconteceria se fosse transmitido 1 par de cromossomas a menos, isso é possível?”</i></p>	<p><i>“O que temos de fazer para nos protegemos da gripe?”</i></p> <p><i>“Quando se toma comprimidos antidepressivos em exagero sem o conhecimento de um médico o que acontece?”</i></p> <p><i>“Se os produtos são Light, quer dizer que têm menos calorias. Então por que é que ingerir produtos Light na infância pode causar a obesidade?”</i></p>

Estas perguntas foram também analisadas quanto à sua complexidade cognitiva (SOLO), sendo os resultados sintetizados no Gráfico 15:

**Pausa para escrever perguntas**

1. Pré-estrutural      2. Uni-estrutural      3. Multi-estrutural  
4. Relacional      5. Extensões Abstratas

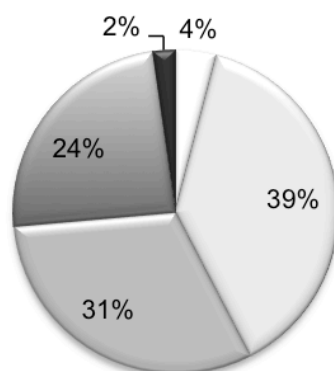


Gráfico 15 – Frequência relativa dos diversos níveis SOLO nas perguntas escritas na estratégia "Pausa para escrever"

Como o gráfico revela, o padrão de questionamento dos alunos neste tipo de desafio é baixo, pois cerca de 74% das perguntas são das três categorias menos complexas, sendo que a maioria são perguntas do tipo "Uni-estrutural". Parece-nos que o facto de estes desafios terem sido apresentados no início das unidades letivas respetivas pode justificar o padrão de questionamento predominantemente baixo. Poderá estar aqui a ser refletida a procura de informação básica sobre o conteúdo na sua primeira abordagem em sala de aula.

De seguida apresentam-se alguns exemplos de perguntas categorizadas em cada um dos níveis SOLO:

- i) As perguntas "Qual é a diferença entre o neurónio central e periférico?" ou "Como se transforma o oxigénio em suor?" colocadas após o visionamento do vídeo sobre o Impulso Nervoso, configuram perguntas no nível "Pré-estrutural" dado que revelam que os alunos não compreendem o assunto em estudo.



ii) São exemplos de perguntas do nível “Uni-estrutural” que solicitam informação simples e não revelam compreensão da complexidade do tema as seguintes: *“Para que é que mete uma pilha no coração?”*; *“Onde surgiu a gripe?”* ou *“De que são feitas as pedras nos rins?”*.

iii) As perguntas classificadas como “Multi-estruturais” mostram que o aluno tenta obter informações com carácter aditivo: *“Como se identificam os neurónios recetores e os transmissores?”* ou *“Os adultos também são afetados se consumirem alimentos Light?”*

iv) No entanto surgem perguntas “Relacionais” revelam maior complexidade no raciocínio pois são relacionadas componentes importantes da informação: *“Quanto tempo o vírus H1N1 sobrevive fora de um corpo humano?”*, *“O que acontece quando um impulso não passa de químico a elétrico num intervalo de sinapse?”* ou *“O que leva a que as crianças com trissomia 21 apresentem tantas características iguais?”*

v) Por fim, apresentamos alguns exemplos de perguntas classificadas como sendo as de nível cognitivo mais elevado - “Extensões Abstratas”: *“As pessoas superdotadas usam mais partes do cérebro ou são os impulsos que são mais rápidos?”*, *“Quando uma pessoa tem uma depressão nervosa, o que é que está a acontecer no nosso cérebro?”* ou *“Por que é que o governo não aumenta os preços dos alimentos que contribuem para a obesidade?”*. Nestas perguntas os alunos fazem ligações com assuntos não abordados nas informações que lhes foram apresentadas e tendem a ir além do que seria normalmente abordado em sala de aula, usando outras informações para tentar dar sentido às suas dúvidas.

Ao utilizar esta estratégia, o professor recolhe um conjunto interessante de informações sobre o nível de conhecimento dos alunos, o que lhe permite empregar informação ou estratégias de superação das dificuldades detetadas, ao mesmo tempo que se apercebe das pontes que os alunos estabelecem com conteúdos que vão muito para além do que o currículo propõe.

O Gráfico 16 mostra a distribuição por período dos resultados da análise do questionamento gerado segundo a dicotomia Baixo/Elevado nível cognitivo.



Gráfico 16- Nível cognitivo das perguntas escritas na “Pausa para escrever perguntas”

Este gráfico mostra que a qualidade do questionamento oscilou pouco ao longo do ano letivo, não se tendo registrado uma clara progressão, no sentido de um questionamento de elevada qualidade. Julgamos que isso acontece porque cada desafio corresponde a um conteúdo diferente, não permitindo um aprofundamento maior.

### Opinião dos alunos

Foi solicitada aos alunos uma avaliação desta estratégia, quer no questionário final, quer nas 8 entrevistas realizadas. As respostas à pergunta do questionário (Tabela 24) revelam que a maioria dos alunos gostou da estratégia, tendo apenas dois afirmado não ter aderido a ela.

Tabela 24 – Opinião dos alunos sobre a estratégia do momento de pausa para escrever perguntas

<i>Item</i>	<i>Discordo</i>	<i>Sem opinião</i>	<i>Concordo</i>
<i>Gostei de poder escrever as minhas perguntas ao longo da aula, numa folha de papel, e de entregá-las ao professor, no fim da aula, para ele mais tarde me esclarecer.</i>	2 (5,6%)	9 (25,0%)	25 (69,4%)

Na entrevista, foi colocada a questão “Qual é a tua opinião sobre as pausas nas aulas para escrever perguntas?”, da qual resultaram as respostas que transcrevemos:

“É uma boa estratégia. (...) as pausas?... é bom porque lembrámo-nos de pormenores que depois em casa não nos lembramos. Pormenores que podem parecer pequenos mas depois tornam-se importantes.” (Sara)

“Sim, eu acho que sim. Mas eu às vezes também deixava aquilo em branco pois não sabia o que escrever...” (Sandra)

“Sim porque fazemos perguntas sempre que precisamos.” (Telmo)

“Sim. Ao fazer as perguntas temos de estar a pensar no que dêmos e temos de saber o que demos para fazer as perguntas sobre o que não sabemos ou sobre o que não entendemos daquela parte da matéria.” (Carolina)

“Sim, por causa da curiosidade. Dessa forma temos mais calma para pensar sobre o assunto.” (Marta)

“Porque aí podia escrever tudo o que queria. Mesmo não tendo o papel escrevia as perguntas no caderno e quando tinha o papel escrevi-as. (...) bom porque ajuda-nos a pensar sobre a matéria que estamos a dar. (...) Ajuda-nos a puxar mais matéria, a captar mais coisas da aula. E ao fazer perguntas temos de estar com mais atenção para poder fazer perguntas.” (Paula)

“Ai aquela da folhinha? (...) Não, alta seca... prefiro logo botar da boca para fora. Escrever dá muito trabalho. (...) Bom, poderia ajudar na nossa caligrafia e no nosso desenvolvimento, explicávamos melhor as coisa através do papel, mas para mim não serve (...) porque prefiro oralmente. O professor pode perder os papéis!” (Carla)

“Para mim não, porque as dúvidas que eu tinha não tenho problemas nenhuns e colocá-las também oralmente. Mas se calhar há pessoas que tem mais vergonha e gostam mais de escrever as perguntas na folha e entrega-las ao professor.” (Jaime)

Podemos afirmar que os alunos apreciaram esta estratégia, valorizando: i) o tempo disponibilizado para reflexão sobre o conteúdo, ii) a necessidade de estarem mais atentos aos conteúdos e iii) a oportunidade de pedirem esclarecimentos sobre algo que não tinham compreendido ou gostassem de ver esclarecido. Contudo, alguns alunos revelaram ter dificuldades em formular perguntas por escrito, preferindo colocá-las oralmente, o que teve como consequência uma menor adesão a esta proposta.

#### **4.3.2.2 Jogo *DigQuest*<sup>®</sup>**

No início do trabalho de campo confrontámo-nos com algumas dificuldades manifestadas pelos alunos quando lhes era solicitada a formulação escrita de perguntas. De facto, no Questionário Inicial, conseguiram escrever em média 1,3 perguntas quando lhes era solicitado escreverem pelo menos duas. No primeiro momento de “Pausa para escrever perguntas”, produziram em média 1,2 perguntas, valor semelhante ao resultante do primeiro desafio “Pergunta ao Especialista”. Também no blogue a produção era bastante baixa (até ao início de novembro apenas tinham sido colocadas 9 perguntas). Dado que o nosso projeto de investigação visava utilizar o questionamento para promover a integração entre Blogue e Sala de Aula,urgia ser ultrapassada a dificuldade em redigir perguntas. Constatando que estes alunos, nos seus tempos livres, jogavam no salão polivalente da escola os jogos de cartas tradicionais, surgiu a ideia de explorar a estratégia de jogo para incentivar à elaboração de perguntas por escrito.

Na literatura sobre a estratégia do questionamento encontrámos diversas propostas de jogos para o promover, como por exemplo, os cubos de cartão com perguntas genéricas (Godinho & Wilson, 2008, pp. 28-30), ou puzzles e cartas para os alunos completarem e ilustrarem, criando assim baralhos de cartas com perguntas sobre determinada temática, promovendo a criação de perguntas e a reflexão sobre o questionamento envolvendo os alunos no jogo (Johnson, 1995).

O potencial formativo dos diversos jogos utilizados, em contexto educativo, tem sido objeto de investigação e os jogos de cartas, apesar da baixa tecnologia que incorporam, também têm sido tema de estudo em diversos níveis de ensino e temáticas. A utilização deste tipo de jogos pode visar propósitos tão diferentes como o desafio de responder corretamente às perguntas inscritas nas cartas ou o de organizar sequências de cartas que permitam explicar determinados conceitos ou procedimentos. São exemplos o jogo “Fruits and Vegetables” (Torkar, Pintaric, & Koch, 2010), que visa promover a alimentação saudável dos alunos do ensino básico, através do conhecimento do valor nutricional das frutas e dos vegetais, e o jogo “Go GI” (Odenweller, Hsu, & DiCarlo, 1998) – sobre fisiologia gastrointestinal utilizado na formação médica.

O jogo como estratégia para desenvolver a capacidade de formular perguntas é enfatizado por Johnson (1995) quando desafia os professores a assumir uma postura diferente nas suas aulas, dando voz aos alunos e promovendo diversos jogos onde eles possam envolver-se e questionar. Concordamos com esta autora quando afirma que, para promover uma aprendizagem ativa, é a competência de questionamento que deve ser estimulada nos alunos e não apenas a competência de responder (Johnson, 1995, p. 111).

### **Descrição do Jogo**

Com base nestes exemplos da literatura e na observação de que este tipo de jogo cativava os alunos, decidimos então construir um conjunto de cartas constituído por perguntas genéricas incompletas (PGI). As PGI constavam já das “Folhas de Perguntas” fornecidas aos alunos nos momentos de “pausa para escrever perguntas”.

Para completar essas perguntas, o aluno teria de: i) recorrer a conhecimentos diversos; ii) comparar entidades; iii) relacionar conceitos; iv) fazer previsões; e v) avaliar afirmações ou conclusões, ou seja, realizar tarefas cognitivas diversas. Por isso, decidimos associar a cada pergunta uma pontuação que pudesse dar uma indicação da dificuldade em conceber e formular a mesma. Assim, foi associada a cada PGI a pontuação com um valor entre 1 e 5, com o objetivo de criar no

jogador uma ideia de dificuldade crescente na elaboração da pergunta. O Quadro 23 apresenta alguns exemplos.

Quadro 23 - Exemplos de Perguntas Genéricas Incompletas associadas aos diferentes níveis de complexidade crescente

Pontos	1	2	3	4	5
<i>Exemplos de perguntas genéricas incompletas</i>	<i>Quem ...? O que ...? Quais ...?</i>	<i>O que é um exemplo de...?  Desde quando é que...?</i>	<i>Qual é a diferença entre ... e ...?  Como é que ... e ...se assemelham?</i>	<i>Podemos afirmar ... ? Porquê?  Por que é que ...?</i>	<i>O que aconteceria se ...?  Concordas com ...? Porquê?</i>

Estas PGIs, e a respetiva proposta de pontuação, foram validadas por quatro professores do ensino básico e secundário e dois docentes do ensino superior, investigadores em educação em ciências, tendo-se entendido que as perguntas estavam em linguagem adequada e a pontuação bem atribuída para se realizar a experiência piloto.

Parece-nos claro que o jogo comporta dois grandes grupos de perguntas: as de menor dificuldade (1 e 2 pontos) e as restantes de maior dificuldade (3, 4 e 5 pontos). Não ignoramos que a avaliação do nível de uma pergunta, antes de ela ser escrita, é um desafio envolto em grande incerteza dado que uma pergunta iniciada por “*Quais ...?*” pode originar perguntas tão distintas como: a) “*Quais são as glândulas anexas ao tubo digestivo?*” – uma pergunta que pressupõe uma informação factual, de baixa complexidade e organização estrutural e que, de acordo com a taxonomia que utilizamos no nosso estudo (SOLO), corresponde ao nível uni-estrutural ou b) “*Quais podem ser as consequências da ingestão de um alimento fora do seu prazo de validade?*” – onde o aluno que a escreve tenta relacionar o fenómeno da digestão com o prazo de validade de um produto alimentar e possíveis implicações decorrentes da sua ingestão, o que corresponde ao nível “Relacional” da taxonomia SOLO. Entendemos, portanto, esta pontuação como meramente indicativa, mas com potencial para gerar uma

reflexão sobre a qualidade das perguntas a serem exploradas pelo professor e pelos alunos após o jogo.

Para incentivar esta reflexão sobre o nível cognitivo da pergunta escrita, foi introduzida no jogo a carta de “Joker” (Figura 19), que permite ao jogador acrescentar quatro pontos às cartas de 1 ou 2 pontos quando as perguntas forem escritas de forma mais elaborada e exijam um maior nível cognitivo aquando da sua formulação.



Figura 19 – Carta de Jôquer do jogo DigQuest

Os alunos utilizaram o jogo em 3 momentos, seguindo as regras básicas criadas<sup>21</sup>, como avaliação formativa antes dos testes das seguintes unidades didáticas: Sexualidade e Reprodução Humana (na semana 8), Sistema Neuro-hormonal (na semana 19) e Digestão (na semana 22).

Previamente ao início de cada sessão foram apresentadas as regras do jogo (Anexo 6). As perguntas foram escritas numa folha de registo do jogo de pares e recolhidas pelo professor/investigador para posterior análise.

---

<sup>21</sup> A descrição detalhada das regras do jogo pode ser consultada em <http://blogs.ua.pt/digquest/>

Após cada jogo, os alunos validaram as perguntas escritas com a colaboração do professor e somaram as pontuações conseguidas, determinando-se assim o vencedor. Caso os alunos não conseguissem chegar a um consenso, o professor era chamado a validar a pergunta e respetiva pontuação. Dado o elevado volume de perguntas, tornava-se difícil escolher quais as que deveriam ser respondidas em aula. Uma das estratégias utilizadas foi a de solicitar a cada par que escolhesse as duas melhores perguntas e as apresentasse à turma, que depois iria tentar responder. Desta forma conseguia-se esclarecer algumas dúvidas sobre o conteúdo em análise e abordar outras situações que, indo para além do estritamente científico, constituíam preocupações ou curiosidade dos alunos.



Figura 20 – Alunos durante um Jogo “DigQuest”

Antes de apresentarmos os resultados obtidos com a utilização do jogo em sala de aula, sublinhamos que os objetivos principais do *DigQuest* são: i) promover a capacidade de formular perguntas por escrito e ii) estimular a reflexão sobre os diferentes níveis de perguntas que se podem escrever acerca de um determinado assunto.



## Resultados da utilização do Jogo

Os primeiros resultados da utilização do jogo foram apresentados no “I Seminário Internacional de Enseñanza de las Ciencias” organizado pela Universidade de Vigo, em Julho 2012 (Rocha et al., 2013). Esses dados foram posteriormente revisitados e analisados, também, quanto ao foco científico das perguntas e ao seu nível cognitivo, de forma a perceber-se o seu papel no conjunto das estratégias que implementámos ao longo do ano letivo.

O número de jogadas em que um aluno é desafiado a elaborar perguntas, no seu minuto de jogo, e não o faz, pode ser um indicador da sua capacidade de formular perguntas e os dados recolhidos parecem indicar que se registou uma evolução positiva nessa capacidade. De facto, no primeiro momento, no jogo sobre a “Sexualidade e Reprodução humana”, os alunos não conseguiram escrever nenhuma pergunta em 13,6% das jogadas. Esse valor desceu para 7,5% aquando da terceira sessão de jogo sobre o “Sistema Digestivo e a Digestão”.

Um outro aspeto que sobressaiu na análise das 871 perguntas escritas com esta estratégia foi o número de perguntas que respeitam as regras do jogo (n=669). De facto são consideradas perguntas válidas aquelas que são escritas sobre o assunto em análise e de forma completa. Verificamos que os resultados obtidos indicam uma percentagem média de perguntas válidas de 77%, tendo-se registado um elevado número de perguntas inválidas no primeiro momento, presumivelmente devido a uma falha na compreensão das regras do jogo (n=117). Por exemplo, um aluno escreveu “*testículo e ovário*”, quando a pergunta escrita corretamente seria “*Qual é a diferença entre testículo e ovário?*” dado que tinha de escrever perguntas com a PGI “*Qual é a diferença entre... e... ?*”.

Foi nas perguntas de 1 ponto que se verificou a maior percentagem de perguntas escritas de acordo com as regras do jogo. Estes valores são ligeiramente mais baixos nas restantes pontuações, à exceção das cartas de 3 pontos. Esta diferença reflete o fraco desempenho dos alunos na redação de perguntas a partir de uma PGI específica: “*Compara ... com ... relativamente a ...*”. Esta pergunta implica a comparação de duas entidades “x” e “y” relativamente a uma

determinada característica “z”. Foi uma questão percebida como de elevada dificuldade pelos alunos, pois foi a que mais vezes foi posta em jogo (n=37), cerca do dobro do valor médio de cada carta (14,7), e registou uma taxa de validação de apenas 76%. Esta insistência mostra a intenção dos jogadores em dificultar a obtenção de pontos por parte do seu adversário. Na revisão que fizemos deste protótipo do *DigQuest*, esta foi uma das perguntas que foi transferida para a categoria de 5 pontos, pois vai além do raciocínio de comparação/distinção, característica das perguntas de 3 pontos.

No geral, os alunos conseguiram escrever em média 2,3 perguntas válidas por minuto. Apesar de ter havido mais perguntas equivalentes a 1 Ponto, em média 2,9 por minuto, os valores das restantes são bastante próximos entre si, indicando que, apesar do aumento da complexidade, os alunos escreveram cerca de 2 perguntas por minuto em qualquer um dos outros grupos de perguntas.

A análise do foco científico revela diferenças significativas: 76% (n= 507) das perguntas incidiram sobre os conteúdos académicos e apenas 24% (n=162) possuíam uma vertente CTS. Julgamos que isto pode decorrer da combinação do fator tempo – um minuto para escrever o maior número de perguntas possível - com a falta de enquadramento na situação específica em análise (como os textos, os vídeos ou perguntas ao especialista), o leva aos alunos a recorrer àquilo com que estão mais familiarizados: a maioria das perguntas dos testes de avaliação incidem no conteúdo académico.

A análise da complexidade das perguntas, de acordo com a taxonomia SOLO, permite dizer que a maior parte das perguntas escritas, consideradas válidas, foi de baixa complexidade e organização estrutural: 81%, resultado da junção dos níveis “Pré-estrutural”, “Uni-estrutural” e “Multi-estrutural”.

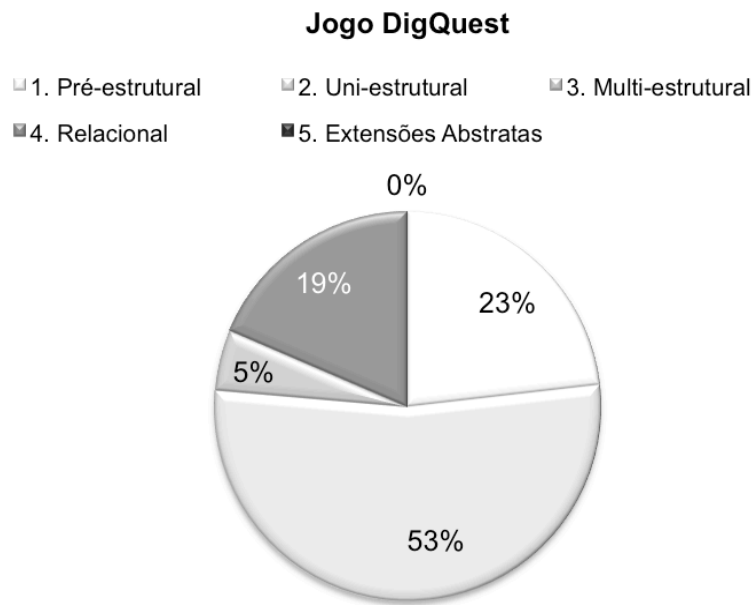


Gráfico 17 – Frequência de perguntas válidas de acordo com o seu nível SOLO.

O elevado número de perguntas "Pré-Estruturais" (23%) resulta do facto de estarem escritas de forma incompleta, ou fora do tema, e como tal não foram validadas. Um outro dado interessante é que não foram formuladas perguntas do nível cognitivo mais elevado da taxonomia. Julgamos que o fator tempo e a lógica do jogo (tentar somar mais pontos do que o adversário) poderão ter sido condicionantes que levaram a estes resultados, pois com pouco tempo para pensar e escrever é mais difícil elaborar corretamente perguntas de maior complexidade.

Esta análise permite-nos reforçar o nosso pressuposto de que a pontuação da PGI não determina por si só o nível da pergunta escrita. O "andaime" oferecido pela PGI conduz, na maior parte dos casos, à escrita de perguntas complexas mas em que o esforço cognitivo do aluno para as construir pode ser bastante baixo. Por exemplo, na pergunta "*Qual é a diferença entre.... e ....?*", uma PGI de "3 pontos", basta aos alunos recordarem dois conceitos da temática em questão, que façam algum sentido, e escrever a pergunta. Esta pergunta que poderia, em situação de pergunta espontânea, ser classificada como uma pergunta relacional,

neste nosso estudo foi inserida na categoria “Multi-estrutural”. Trata-se de uma situação inversa da relatada anteriormente em relação à PGI “Quais...?”.

### **Avaliação do jogo pelos alunos e sugestões de aperfeiçoamento por eles apontadas.**

No questionário final foram incluídas algumas perguntas com o intuito de perceber como é que os alunos avaliavam a estratégia introduzida com o jogo *DigQuest* (Item 9 do Anexo 2).

A análise das respostas indica que o jogo foi uma atividade considerada interessante por 83,3% dos alunos que gostaram de jogar com as cartas, sendo que 75,0% gostariam de jogar mais vezes. A maioria (80,6%) considera as regras claras. Quando questionados sobre o tempo de jogo, 63,9% afirmam que com mais tempo se poderiam elaborar melhores perguntas.

Na resposta à questão aberta “Por que achas que as cartas do jogo têm pontos diferentes” (Item 9.3 do Anexo 2), a pontuação de cada carta foi percebida como estando relacionada com a dificuldade de fazer a pergunta por 69,4% dos alunos.

No entanto, na resposta fechada no questionário final “A pontuação da pergunta é independente da dificuldade de escrita da pergunta?”, os alunos manifestaram opinião diferente (Tabela 25)

Tabela 25 – Opinião dos alunos quanto à ligação entre a pontuação e a dificuldade em completar a PGI

<i>Item</i>	<i>Discordo</i>	<i>Sem opinião</i>	<i>Concordo</i>
<i>A pontuação da pergunta é independente da dificuldade de escrita da pergunta</i>	7 (19,4%)	16 (44,4%)	12 (33,3%)

Estes dados relevam que apenas 19,4% dos alunos discordaram, 44,4% manifestam-se sem opinião e 33,3 % concordaram, como se pode ver na tabela. Julgamos que esta incoerência poderá resultar da extensão de algumas PGI,

mesmo de 2 ou 3 pontos, que implicavam despende algum tempo na escrita da pergunta durante o jogo.

A maioria dos alunos, 65,7%, percebeu a vantagem de poder utilizar o *joker*, embora apenas 47,2% tivesse tido a oportunidade de o utilizar. Destes, apenas 36,1% é que tiraram vantagem dessa possibilidade.

Como aspetos mais positivos do jogo (item 9.6 do QF), os alunos salientaram, por ordem decrescente, os seguintes: compreender a matéria (40%), aprender a questionar (23%), desenvolver o raciocínio (16%), tornar a aula mais interessante (7%), cumprir as regras e formular perguntas (5%) e aumentar a curiosidade (2%).

Os alunos consideram ainda que este jogo poderia ajudar na aprendizagem noutras disciplinas (88,9%) e quando questionados sobre que matérias, o Português surge com 29%, as línguas estrangeiras Inglês e Francês com 16,1% cada uma, seguidas da Geografia, História e Física e Química todas com 9,7% e por último a Matemática com 3,2%.

Um outro aspeto que nos interessou avaliar foi o de perceber se os alunos faziam maioritariamente perguntas sobre questões para as quais não tinham resposta ou se as suas perguntas eram apenas de confirmação. A síntese dos resultados encontra-se na tabela seguinte:

Tabela 26 – Opinião dos alunos sobre o saber, ou não, responder às perguntas no jogo

<i>Item</i>	<i>Discordo</i>	<i>Sem opinião</i>	<i>Concordo</i>
<i>Escrevi perguntas de que sabia a resposta</i>	8 (22,2%)	7 (19,4%)	21 (58,3%)
<i>Escrevi perguntas de que não sabia a resposta</i>	3 (8,3%)	9 (25,0%)	24 (66,7%)
<i>Não sabia a resposta às perguntas feitas pelo meu colega</i>	4 (11,1%)	21 (58,3%)	11 (30,6%)

Julgamos poder afirmar que as duas situações acontecem, o que será compreensível dada a natureza do jogo: a preocupação dos alunos é a de recordar conceitos do tema e trabalhar com eles de acordo com as PGI, para

somar pontos, tal como dizia uma aluna na entrevista “Às vezes não sabia responder a certas coisas. Com a pressa fazem-se mais perguntas daquilo que sabia do que daquilo que não sabia.” (Marta).

O facto de se tratar de um protótipo levantou incertezas, uma das quais relacionada com o tempo de jogo. Optou-se por estabelecer o tempo de 1 minuto para cada jogador em cada jogada. Os alunos acharam este tempo conveniente: “Com mais tempo perde a graça, porque dá mais possibilidade de escrever mais perguntas.” (Marta), ou, como disse uma outra aluna: “Sim, porque temos um tempo limitado para escrever o máximo de perguntas, e isso desenvolve o nosso raciocínio!” (Carolina) ou ainda: “Um minuto (...) Sim é suficiente. O objetivo é mesmo esse: fazer melhores perguntas em menos tempo!” (Jaime).

Solicitámos ainda aos alunos que imaginassem outras formas possíveis de utilizar este jogo; a maioria disse ter gostado de jogar com estas regras, contudo, alguns apresentaram sugestões que foram integradas na versão do jogo que irá ser comercializada:

“Sim talvez como na sueca. Em pares de 2 contra 2: um a escrever e os dois a pensar nas perguntas.”  
(Sara)

“À sueca... Se calhar com mais pessoas poderia ser mais confuso... mas enquanto os outros escreviam nós tínhamos tempo de pensar nas perguntas que íamos fazer (lógica é de x cartas para cada um e teria no seu minuto de escrever o maior numero de perguntas que conseguisse, que depois passava a outra dupla. No final cada par somava os seus pontos).  
(Paula)

Ou em grande grupos:

“Grupos maiores, tipo raparigas para um lado e rapazes para outro. Um minuto para cada grupo e escrevem todos desse grupo e depois somam-se os pontos de cada um.... Pois, tem de escrever todos, porque se não tinham todos muitas perguntas e só um a escrever não dava.”  
(Sandra)

Ou aumentando o tempo de jogo incluindo também um minuto para responder:

“Utilizar dois minutos: Um para a fazer perguntas e o outro para responder.”  
(Carolina)

Quando indagados sobre se o Jogo os ajudou a compreender a matéria, alguns alunos referiram a importância desta atividade lúdico-científica no sentido de

recordar e consolidar a matéria estudada para se sentirem capazes de formularem boas perguntas:

“Sim, porque assim estávamo-nos a lembrar da matéria naquele momento.”  
(Telmo)

”Pois, assim tínhamos de pensar mais... e ver os apontamentos que tinha das aulas em que estivemos a falar disso, para ir buscar também palavras.” (Sandra)

“(...) Aquilo não eram respostas. Mas as perguntas já eram uma ajuda na base da matéria que estava a ser dada.(...) compreendemos melhor.” (Sara)

“Sim, porque tínhamos várias maneiras de fazer perguntas e tínhamos várias respostas que poderíamos ter.”  
(Carolina)

Depois do jogo, foram escolhidas as perguntas mais interessantes, quer pelos alunos, quer pelo professor, para serem respondidas em aula. Esta estratégia não passou despercebida aos alunos. Por exemplo, no excerto que se segue, a aluna na entrevista confirma isso:

“Permitiu saber o que era mais importante naquela matéria... eu acho que o professor escolhia as perguntas que eram mais importantes.” (Sandra)

No entanto, uma aluna que se destacava pela facilidade com que intervinha oralmente na aula, onde apresentava muitas perguntas, mas que não gostava da modalidade de registo escrito, disse:

“Não gostaria de repetir o jogo. Gostei do jogo mas não devia ser nas aulas, perdíamos tempo. O professor podia dar mais matéria e explicar muito melhor.”  
(Carla)

De facto, parece-nos que esta estratégia, como qualquer outra, deve ser utilizada com moderação para, por um lado, não criar efeito de rotina e, por outro, poder abranger os diversos estilos de aprendizagem presentes em sala de aula.

## **Síntese**

Neste jogo, os alunos conseguiram escrever 77% de perguntas de acordo com as regras do jogo (completas e no domínio científico que se estava a tratar), a uma velocidade de produção de 2,3 perguntas por minuto. A diminuição da frequência de jogadas em que os alunos não conseguiam escrever nenhuma pergunta indica que se registou um aumento da capacidade de escrever perguntas dos diversos

tipos, ao longo do tempo, o que serviu o propósito fundamental do jogo: melhorar a capacidade de escrever perguntas.

Do ponto de vista da competição entre dois jogadores, os dados parecem indicar que alguns alunos desenvolveram uma estratégia de jogo própria, para conseguir vencer o seu oponente, acautelando que este somasse o menor número de pontos, evitando dar cartas dos extremos da escala, e, assim, prevenindo a eventual utilização do *joker* ou a escrita de perguntas de elevada pontuação. O *joker* foi desaproveitado pelos jogadores, tendo sido usado em apenas em duas situações. No entanto, a discussão gerada em torno da complexidade da pergunta escrita, decorrente da pretensão de bonificar, serviu para outro objetivo do jogo: perceber os diferentes níveis de perguntas que podemos fazer sobre um determinado assunto.

O jogo *DigQuest* foi entretanto utilizado como estratégia para incentivar ao questionamento numa investigação realizada com alunos do 11.º ano de escolaridade em 2012 (Salgado, 2013). Estes alunos apreciaram o jogo sobremaneira e propuseram outras formas de jogar que poderão vir a ser incluídas numa publicação de apoio ao jogo, que pretendemos lançar.

#### **4.3.2.3 Perguntas ao Especialista**

Esta estratégia surgiu no primeiro período do ano letivo e resultou do animado debate realizado em sala de aula sobre o problema da “Pandemia da Gripe A”, com a constante presença do Diretor Geral de Saúde, Dr. Francisco George, na comunicação social. Nessas intervenções foram abordados os planos de contingência e a vacinação de determinados grupos da população. Assim, propusemos aos alunos que escrevessem as suas perguntas ao Diretor Geral de Saúde como primeiro desafio, que foi repetido em outros cinco momentos. Estes desafios, embora estivessem enquadrados nos conteúdos curriculares, ultrapassavam a abordagem normal que deles se faz na escola, e foram incluídos nos dois testes de avaliação sumativa de cada período, portanto, após o estudo



da temática na disciplina. Desta forma valorizou-se o esforço da elaboração escrita de perguntas adicionando alguns pontos ao somatório global, caso o aluno conseguisse escrever perguntas suplementares sobre o tema.

As situações colocadas aos alunos foram as seguintes:

### 1.º Período

1.º- “Imagina que tens a oportunidade de fazer duas perguntas ao Diretor-Geral da Saúde de Portugal. Escreve duas perguntas às quais gostasses que ele te respondesse.”

2.º- “A nossa escola contactou a Direção do Centro de Saúde com o objetivo de obter colaboração no esclarecimento de dúvidas que os alunos precisassem de ver esclarecidas em qualquer domínio da sua Saúde. Escreve duas perguntas que gostasses de ver respondidas pelos médicos ou enfermeiros do Centro de Saúde.”

### 2.º Período

3.º- “Imagina que podes enviar uma pergunta para uma equipa de Biólogos Portugueses que trabalham sobre a clonagem. Escreve duas perguntas que gostasses de lhes colocar dentro deste tema tão atual.”

4.º- “Lê o seguinte texto: Cientistas devolvem andar a ratos com lesões na medula

As lesões na medula espinal bloqueiam as rotas que o cérebro usa para enviar mensagens aos nervos que controlam a marcha. Até agora, os médicos pensavam que a única forma de pôr pacientes a andar de novo era o crescimento de novas estradas nervosas que unem o cérebro à base da medula espinal. Pela primeira vez, uma equipa da Universidade da Califórnia (UCLA) mostra que o sistema nervoso central pode reorganizar-se e seguir novos trilhos para restaurar a comunicação celular requerida para a locomoção.

Muitas das lesões na medula resultam de choques traumáticos sofridos pela coluna vertebral. Isto afeta a capacidade do cérebro de receber e enviar mensagens para zonas do corpo abaixo da lesão. Quando a lesão é numa zona mais elevada da coluna é mais grave.

A descoberta pode levar a novas terapias para milhares de pacientes. “Imaginemos as longas fibras nervosas que vão do cérebro ao fundo da medula espinal como autoestradas principais”, explica M. Sofroniew, professor de neurobiologia na UCLA, “Quando há uma acidente de trânsito, o que fazem os condutores? Desviam-se para itinerários secundários. Eles não são nem tão rápidos nem tão diretos, mas permitem-lhes chegar ao destino. E nós vimos algo semelhante na nossa pesquisa com ratinhos”, acrescenta. “Quando a lesão bloqueava os sinais diretores do cérebro, sob certas circunstâncias, as mensagens conseguem desviar-se do bloqueio e abriam um novo caminho para fazer chegar o comando do cérebro para mover as pernas e em oito semanas, conseguiam voltar a andar, embora mais devagar!”

O passo seguinte para a equipa da UCLA é induzir as células nervosas na medula espinal a crescer e a criar desvios à volta das lesões. Se o conseguirem, abrem caminho a novas estratégias para restaurar a mobilidade a lesionados, o que até agora se convencionou ser impossível de alcançar.

- Escreve duas perguntas que gostarias de fazer a esta equipa de investigadores.”

### 3.º Período

5.º- “Tens a oportunidade de fazer duas perguntas a uma médica dentista.

Atendendo a que estamos a estudar o corpo humano e pretendemos preservar a nossa saúde, escreve duas perguntas que gostasses de ver respondidas, no blogue, pela médica.”

6.º- “Supõe que tens a oportunidade de fazer perguntas a um membro do INEM (Instituto Nacional de Emergência Médica). Atendendo a que estamos a estudar os sistemas circulatório e respiratório, escreve duas perguntas que gostasses de ver respondidas por um destes profissionais.”

Decorrentes destes desafios foram escritas 410 perguntas, as quais foram sujeitas a análise quanto ao foco científico respetivo (Tabela 27).

Tabela 27- Número de perguntas formuladas por escrito com a estratégia “Pergunta ao Especialista” de acordo com o seu foco científico

	1.º Período	2.º Período	3.º Período	Total
<i>Académica</i>	44	79	41	164 (40%)
<i>CTS</i>	88	76	82	246 (60%)
<i>Total</i>	132	155	123	410

Os dados mostram que existiu uma predominância global das perguntas no foco CTS (60%), embora mais pronunciada no primeiro e terceiro períodos. De facto, os temas destes dois períodos apresentam um enquadramento mais centrado no domínio do social e da saúde individual do que os temas da clonagem e das intervenções no sistema neuronal, apresentados no segundo período.

No quadro seguinte apresentam-se exemplos de perguntas classificadas segundo o seu foco científico.

Quadro 24 – Exemplos de perguntas formuladas por escrito na estratégia “Pergunta ao Especialista” classificadas segundo o foco científico

<i>Académicas</i>	<i>CTS</i>
<p>“Como se formam as cáries dentárias?”</p> <p>“Por que é que o cérebro não recebe nem envia mensagens para zonas abaixo da lesão?”</p> <p>“Será que a vacina contra a “Gripe A” interfere com a gravidez?”</p>	<p>“Por que é que quando uma pessoa dá uma forte batida com a cabeça começa logo a largar sangue pela boca ou pelo nariz?”</p> <p>“Se tivermos uma infeção nos dentes isso poderá contribuir para o cancro na boca?”</p> <p>“Os ratos ao fim de oito semanas conseguiam voltar a andar. Isso também pode acontecer com humanos?”</p>

A outra vertente da nossa análise é a do nível cognitivo das perguntas. A análise global das “Perguntas ao Especialista” está representada no Gráfico 18.



Gráfico 18 – Frequência relativa dos diversos níveis SOLO nas perguntas escritas com a estratégia “Pergunta ao especialista”

Como o gráfico mostra, o padrão de questionamento dos alunos neste tipo de desafio é de baixo nível cognitivo, pois cerca de 63% das perguntas são das três categorias menos complexas. No entanto, das diversas estratégias aplicadas em sala de aula, é nesta que os alunos revelaram um padrão de questionamento mais elevado. Recordamos que estes desafios, embora estivessem enquadrados nos conteúdos curriculares, ultrapassavam a abordagem normal que deles se faz na escola.

Nos parágrafos seguintes apresentam-se alguns exemplos de perguntas, categorizadas em cada um dos níveis SOLO.

Tomando como referencia o desafio de fazer perguntas ao Diretor Geral da Saúde de Portugal, transcrevemos um exemplo de uma pergunta classificada em cada uma das categorias SOLO:

- i) Um exemplo de pergunta “Pré-estrutural” é a seguinte: *“Têm vacina que chegue para toda a população que tem Gripe A?”*, pois consiste na obtenção de uma informação trivial, e revela falta de compreensão do conceito de vacina.
- ii) Uma pergunta “Uni-estrutural” é: *“Como se propaga a gripe A?”*, onde o aluno utiliza apenas um dos conceitos relevantes do tema em estudo.
- iii) Foi classificada como “Multi-estrutural” a pergunta *“Quais são as condições que impôs para tomar a vacina contra a gripe A?”*, dado que o aluno revela saber que foram definidas algumas condições e que, portanto, apesar de existir vacina, nem todas as pessoas a vão tomar ou são consideradas casos prioritários.
- iv) Como reveladora de maior complexidade cognitiva temos o exemplo da pergunta categorizada como “Relacional” - *“Se eu estivesse com esse Senhor, gostaria de lhe perguntar se a vacinação e os médicos de família são tão importantes, porque é que existem populações sem médico?”*, onde o aluno revela pensar que o Diretor Geral, pelo cargo que ocupa, considera a vacinação e o médico de família como medidas importantes para assegurar os cuidados de saúde das populações. O aluno relaciona este facto com a falta de médicos de família em muitas zonas geográficas, nomeadamente na sua região.
- v) Uma pergunta classificada na categoria “Extensões abstratas” é a seguinte: *“As vacinas contra a “Gripe A” podem trazer algum efeito secundário para as pessoas, não agora, mas daqui a alguns anos?”*. Nesta pergunta a aluna revela saber que a introdução de fármacos no organismo pode desencadear reações indesejáveis - efeitos secundários e reporta-se ao futuro. Na comunicação social da altura discutiam-se eventuais relações entre a toma da vacina contra a “Gripe A” e alguns casos de aborto ocorridos na Europa. Este contexto parece justificar a preocupação desta aluna com as implicações da toma da vacina contra a “Gripe A” relativamente a uma eventual futura gravidez.

Fazendo uma análise do questionamento gerado segundo a dicotomia Baixo/Elevado nível cognitivo, como descrito na secção anterior, temos a seguinte distribuição por período letivo:

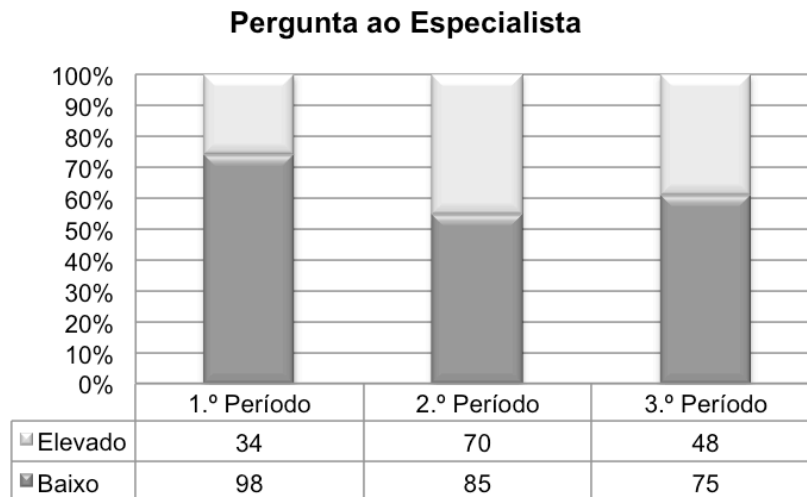


Gráfico 19- Nível cognitivo das perguntas escritas com a estratégia “Pergunta ao Especialista”

Tal como já se tinha verificado com o questionamento oral e escrito analisado anteriormente, este gráfico mostra que a qualidade do questionamento oscilou ao longo do ano letivo, não se tendo registando uma clara progressão no sentido de um questionamento de elevada qualidade. Julgamos que tal se deve ao facto de que cada desafio incidir sobre conteúdo diferente.

### Opinião dos alunos

Foi solicitada uma avaliação desta estratégia aos alunos, tanto no questionário final, como nas 8 entrevistas realizadas. A resposta à pergunta do questionário (Tabela 28) revela que a maioria dos alunos gostou da estratégia; apenas dois afirmam não ter aderido.

Tabela 28 – Opinião dos alunos relativamente ao desafio “Perguntas aos Especialista”

Item	Discordo	Sem opinião	Concordo
Gostei de formular perguntas ao “especialista”	2 (5,6%)	10 (27,9%)	24 (66,7%)

Em resposta à pergunta “Fazer perguntas ao especialista é diferente de fazer perguntas na sala de aula, aos colegas e ao professor?”, feita na entrevista, os alunos afirmaram que assumiram ter mais cuidado quer com o conteúdo, quer com a forma como escreviam as perguntas:

“É quase a mesma coisa. Só que eles são específicos naquela área, talvez saibam mais. É preciso ter mais cuidado ao escrever. Pedimos mais informação científica.”  
(Marta)

“É muito melhor, porque nós ao estarmos a fazer uma pergunta complicada a um professor, ele pode não saber a resposta. (...) E nós quando estamos a fazer a pergunta complicada ao especialista, ele já sabe a resposta de certeza... explica de outra maneira.”  
(Carla)

“É diferente, ele tem um tema não tão abrangente e sabe mais do assunto do que qualquer pessoa. Temos mais hipóteses de ter uma resposta correta e mais estruturada. ... Fiz perguntas diferentes porque eram feitas de propósito para ele e mais especializado. Porque nós, na escola, estudamos a coisa de uma forma mais abrangente, mais global.”  
(Carolina)

“(...) Porque o especialista tem mais experiência. Os colegas respondem pelo que ouvem falar ou por uma pesquisa que tenham feito. O professor tem sempre mais experiência que os alunos, não é? Mas o especialista tem sempre a certeza daquilo que está a dizer. (...) Acho que temos de ter o cuidado de fazer a pergunta bem. Para quando o especialista for ver, perceber a pergunta que nós fizemos. Se nós fizermos uma confusão, depois o especialista não vai perceber aquilo que nós queremos perguntar com aquela pergunta.”  
(Sara)

“Talvez. Se for a um dentista e estivermos a falar sobre dentes é melhor fazer a um especialista... porque o professor sabe um pouco de tudo mas o especialista percebe mais sobre aquela matéria. (...) Apresentamos dúvidas que nós tenhamos...sobre o que lemos nos livros, vimos na televisão ou mesmo de coisas pessoais...”  
(Jaime)

“É porque ao especialista o tema é maior... na aula é sobre aquela matéria.”  
(Paula)

“Sim, acho que nos sentimos mais à vontade naquela área. Ou por pensar que é mesmo um especialista, ficamos mais curiosos com as respostas. Ou tentamos impressionar mais, não fazer perguntas tão simples...”  
(Sandra)

É uma postura interessante que funcionou bem com estes alunos. A noção de que vão escrever uma pergunta a alguém mais especializado, que sabe mais de determinado assunto, levou-os a assumirem o questionamento de forma diferente. Como foi referido na secção 3.4.3.3.3, apenas as perguntas à Médica Dentista foram respondidas pela própria e não pelo professor.

### 4.3.3 Avaliação da evolução da competência de questionamento dos alunos

Para encontrar indícios de uma eventual evolução da competência de questionamento dos alunos, iremos, em primeiro lugar, comparar o desempenho nos desafios colocados nos Questionário Inicial e Final. Iremos também comparar o padrão de questionamento em cada tipo de estratégia aplicada. Em seguida iremos verificar se existe alguma relação entre o foco científico da pergunta e o nível cognitivo e por fim iremos analisar o questionamento produzido, tomando como elemento diferenciador o suporte audiovisual da informação apresentada.

#### 4.3.3.1 Comparação do desempenho dos alunos nos desafios de escrita antes e após a intervenção didática

No sentido de avaliar eventual evolução do nível cognitivo das perguntas formuladas pelos alunos, iremos comparar duas situações semelhantes que correspondem ao Questionário Inicial (QI) e ao Questionário Final (QF) onde, perante um texto e uma imagem, com conteúdos não abordados nas aulas, foi solicitado ao aluno que escrevesse pelo menos duas perguntas sobre cada assunto.

No Questionário Inicial, as situações apresentadas foram as seguintes:

Texto - O que é a Gripe?

A gripe, “comum” ou “sazonal”, é uma doença contagiosa de transmissão pessoa a pessoa. É devida a uma infecção do aparelho respiratório causada pelos vírus influenza. Existem três tipos de vírus influenza: A, B e C. Estes vírus sofrem constantemente mutações, existindo diferentes estirpes, sendo umas mais contagiosas que outras, pelo que originam doenças com diferentes graus de gravidade.

Dos três tipos de vírus conhecidos, o tipo C só infecta humanos e não provoca doença clinicamente relevante. O vírus B infecta sobretudo os seres humanos, embora já tenha sido isolado em cães, gatos e porcos. O vírus A pode infectar diversas espécies, sendo o causador das epidemias mais graves e das pandemias. Os vírus da gripe A e B são essencialmente sazonais, ocorrendo os surtos geralmente durante os meses de Inverno.

Texto adaptado do Portal de Saúde Pública em [http://www.saudepublica.web.pt/04-PrevencaoDoenca/046-Gripe/Gripe\\_Publico-Folheto.pdf](http://www.saudepublica.web.pt/04-PrevencaoDoenca/046-Gripe/Gripe_Publico-Folheto.pdf) (consultado em 2 de Setembro de 2009)

## Imagem - Cartaz da “Gripe A”.



Figura 21- Cartaz sobre a “Gripe A” utilizado no questionário inicial

No Questionário Final foram incluídas outras duas situações-problema, para solicitar que os alunos formulassem perguntas, tendo sido seguida a mesma tipologia (texto e imagem):

Texto - As escovas de dentes espalham doenças?

De todas as coisas que as pessoas armazenam nos seus armários de medicamentos - comprimidos, lâminas de barbear e sabonete antibacteriano - as escovas de dentes deveriam parecer as mais inócuas. A maior parte dos dentistas discordaria - pois as escovas de dentes são um campo ideal para o desenvolvimento de bactérias.

Poucas pessoas o sabem, mas as bactérias multiplicam-se nas escovas de dentes, que lhes fornecem comida e água em abundância. E não se esqueçam que as escovas de dentes se encontram numa das divisões mais carregadas de germes: a casa de banho.



Os investigadores descobriram que os "streptococcus", os "staphylococcus", a gripe e o herpes, entre outros agentes patogénicos, podem sobreviver nas escovas de dentes

Então, de onde é que vem toda essa quantidade de germes da casa de banho? Há várias formas da sua escova dos dentes ficar contaminada. Um estudo no jornal 'Applied Microbiology' mostrou que as gotinhas de água carregadas de bactérias que disparam para o ar quando se descarrega o autoclismo podem "permanecer suspensas o tempo suficiente para assentarem de seguida em superfícies de toda a casa de banho". Não é um pensamento muito agradável, mas é bom saber.

Tente substituir a sua escova dos dentes pelo menos de dois em dois meses. Além disso, há outra razão para não usar uma escova de dentes demasiado tempo: ao recuperar de uma doença da cavidade oral pode facilmente voltar a infectar-se ao usar a mesma escova!

Texto adaptado de Virgílio Azevedo (Jornal Expresso) publicado na Terça-feira, 20 de Janeiro de 2009. (consultado a 2 de Maio de 2010)

### Imagem – Cartaz “Higiene Oral” e Pasta dentífrica “Oral-B Sensitive”



Figura 22 – Imagens utilizadas no questionário final para estimular o questionamento dos alunos

Nestes desafios, foram escritas 220 perguntas, 90 no primeiro questionário e 130 no segundo. Registou-se, portanto, um incremento de 40 perguntas.

Era expectável que, perante o desafio “escreve pelo menos duas perguntas”, os alunos elaborassem 144, uma vez que havia dois desafios em cada questionário e o grupo era constituído por 36 alunos ( $36 \times 4 = 144$ ). Contudo, este universo de respondentes apenas produziu 62,5% ( $n=90$ ) do valor esperado no primeiro

momento. No entanto, houve uma alteração considerável quanto à competência desenvolvida, uma vez que o valor se alterou para 90,3% (n=130) no questionário final.

No Gráfico 20 representa-se a frequência de perguntas colocadas por aluno em cada um dos questionários.

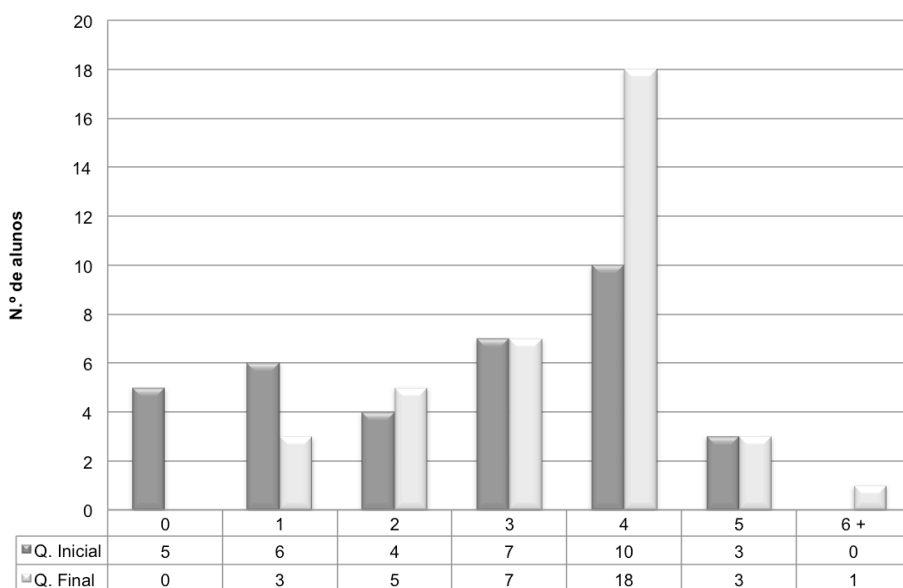


Gráfico 20 – Frequência de perguntas por aluno nos desafios colocados no Questionário Inicial e no Questionário Final

Este gráfico mostra que no questionário inicial 5 alunos não escreveram nenhuma pergunta, e apenas 13 alunos escreveram 4 ou mais. No questionário final, pelo contrário, todos escreveram pelo menos 1 pergunta e 22 alunos dos 36 escreveram 4 ou mais perguntas. Estes dados permitem afirmar que os alunos desenvolveram a sua “competência de questionamento” ao longo do ano letivo, tendo sido decisivos todos os desafios e estratégias implementados ao longo do processo.

As 220 perguntas que constituem a totalidade da perguntas produzidas nos dois questionários foram sujeitas a análise no que se refere ao seu foco científico,

tendo-se registado um equilíbrio, já que 119 perguntas eram predominantemente Académicas e 101 incidiam sobre a vertente CTS.

O quadro que se segue apresenta exemplos de perguntas classificadas segundo o seu foco científico.

Quadro 25 – Exemplos de perguntas escritas nos Questionários Inicial e Final classificadas segundo o seu foco científico

Académicas	CTS
“O que é estirpe?”	“A gripe A é mais perigosa para quem é uma pessoa doente?”
“Como se distinguem os vários vírus de gripe?”	“Após os lenços serem usados e postos no lixo o vírus não se espalha?”
“O que significa “Bochecho fluoretado?”	“Qual é a diferença entre dentista e higienista oral?”

A análise global das perguntas quanto à sua complexidade cognitiva (SOLO) está representada no Gráfico 21:

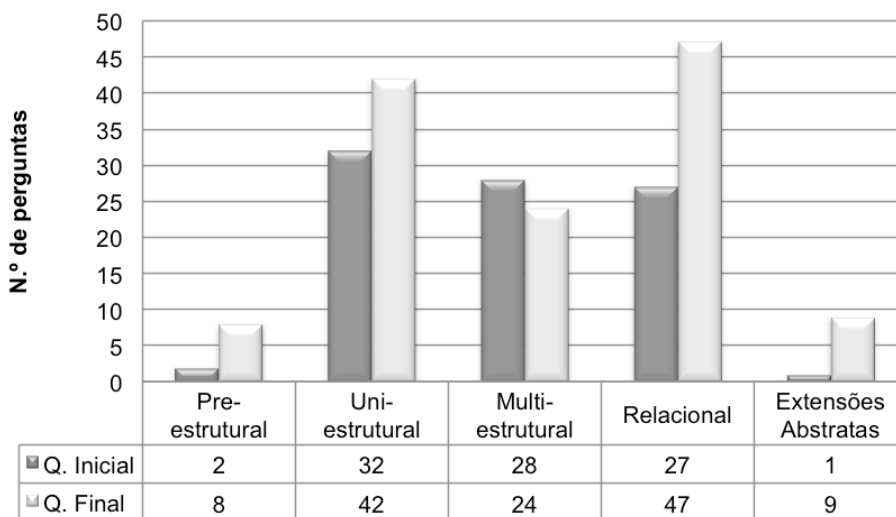


Gráfico 21 – Nível cognitivo das perguntas escritas pelos alunos nos questionários inicial e final

Como revela o gráfico, o padrão de questionamento dos alunos no questionário inicial apresenta uma qualidade cognitiva inferior quando comparado com o do

questionário final. Enquanto que no questionário inicial predominavam as perguntas “Uni-estruturais”, no questionário final as mais abundantes foram as “Relacionais”.

Seguem-se exemplos de perguntas, uma por cada um dos níveis SOLO:

- i) Um exemplo de pergunta “Pré-Estrutural” é a seguinte: “O que é que o jovem da terceira figura tem nas bochechas?”, onde se solicita uma informação trivial, denunciando que o aluno não conhece o termo “bochecho”.
- ii) Uma pergunta “Uni-Estrutural” é: “O que são dentes sensíveis?”, onde está focado apenas um aspeto relevante da temática.
- iii) Um pouco mais complexa, “Multi-Estrutural”, é a seguinte pergunta: “Existem dentes sensíveis e dentes não sensíveis?”, onde o aluno foca dois aspetos diferentes, mas de forma independente.
- iv) Já como pergunta “Relacional” foi classificada a seguinte: “Onde poderei guardar a minha escova para que não se contamine tão facilmente?” em que o aluno relaciona o problema de eventual contaminação da escova de dentes, com a procura de local para preservar a sua higiene oral.
- v) Por fim, foi classificada como pergunta de “Extensões Abstratas” a seguinte: “Nós podemos esterilizar a escova de dentes?, (pois há pessoas que nem sempre podem trocar a sua escova por não terem dinheiro)”, onde o aluno revela que sabe que a esterilização de utensílios existe, embora tal facto não tenha sido abordado no texto. Procura, com essa solução, uma alternativa para casos de carência económica.

A análise do questionamento gerado segundo a dicotomia Baixo/Elevado nível cognitivo, como descrito nas secções anteriores, está representada no Gráfico 22.

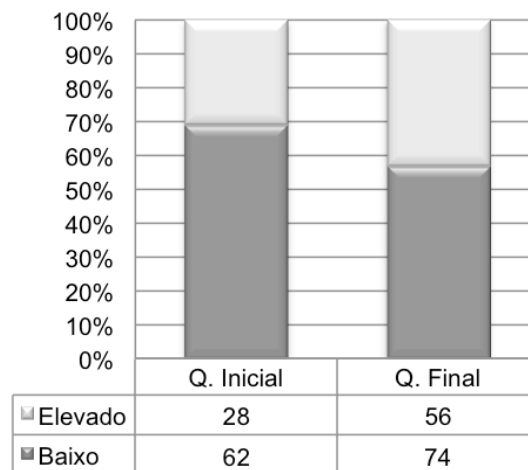


Gráfico 22 – Frequência de perguntas agrupadas por Nível Cognitivo no Questionário Inicial e Questionário Final.

Este gráfico indica claramente uma progressão da qualidade do questionamento do Questionário Inicial para o Questionário Final. Estes resultados revelam-se concordantes com os que foram encontrados em estudos que avaliaram a evolução da competência de questionamento dos alunos quando são estimulados a fazer perguntas (Ferreira & Neri de Souza, 2010; Neri de Souza, 2007; Pires, 2011; Salgado, 2013).

### Opinião dos alunos

Foi solicitada uma avaliação da percepção dos alunos sobre a sua evolução quanto à capacidade de formular perguntas, bem como sobre alguns fatores que facilitaram essa evolução, quer no questionário final, quer nas 8 entrevistas realizadas. As respostas às perguntas do questionário final encontram-se na Tabela 29.

Tabela 29 – Opinião dos alunos quanto às razões que consideram terem contribuído para que se sintam mais motivados para fazer perguntas

<i>Item</i>	<i>Discordo</i>	<i>Sem opinião</i>	<i>Concordo</i>
<i>Sinto-me mais à vontade agora para formular perguntas do que no início do ano letivo</i>	3 (8,3%)	7 (19,4%)	26 (72,2%)
<i>Fui envolvido pelas atividades de grupo com os meus colegas</i>	2 (5,6%)	10 (27,8%)	24 (66,7%)
<i>Fui motivado pela frequência às aulas</i>	2 (5,6%)	11 (30,6%)	23 (63,9%)
<i>Senti menor pressão psicológica dos meus colegas e professor</i>	2 (5,6%)	22 (61,1%)	12 (33,3%)
<i>Fui motivado pelo estudo individual</i>	7 (19,4%)	22 (61,1%)	7 (19,4%)

Estes dados revelam que os alunos se sentem mais à vontade agora do que no início do ano letivo para formular perguntas (72,2%), talvez fruto do estímulo e valorização das perguntas, tanto orais como escritas, realizadas nas aulas ao longo do ano; também o trabalho com os colegas (66,7%) e em sala de aula (63,9%) foram valorizados.

Já o estudo individual e o fator da pressão psicológica (medo de errar e de ser criticado pelos pares ou professor) não foram valorizados, dado que a maioria não manifestou opinião.

Nas entrevistas, os alunos também referiram estar mais desinibidos para fazer perguntas:

“Sim, mais e melhores. Porque ao princípio eram poucas... agora conseguimos fazer mais.”  
(Telmo)

“Desenvolvi essa capacidade. (...) faço mais perguntas e mais contextualizadas... mais estruturadas.”  
(Carolina)

“Sim, porque no início do ano não me sentia motivada a fazer perguntas.”  
(Marta)

“Considero, por causa daquele jogo de formular perguntas, nós conseguimos formular perguntas no tempo adequado e formulá-las bem. Tínhamos lá várias hipóteses de iniciar uma pergunta.”  
(Sara)

“Talvez, agora tenho mais vocabulário na forma de fazer perguntas.” (Carla)

“Eu agora faço melhores perguntas, agora faço perguntas com mais frequência, estou mais à vontade.”  
(Jaime)

Nas suas respostas, os alunos reconhecem que tiveram uma evolução positiva na sua competência de questionamento, aumentando não apenas o número de perguntas, mas também a sua tipologia. Reconhecem que depois da intervenção as fazem mais estruturadas, o que é confirmado pelos dados recolhidos quer no blogue quer em sala de aula.

#### **4.3.3.2 Padrão de questionamento produzido pelos alunos nas várias estratégias utilizadas**

Nas secções anteriores fez-se uma análise dos resultados da aplicação de cada uma das estratégias usadas para incentivar a formulação de perguntas. Nesta secção iremos compilar os dados segundo os critérios “Foco Científico” e “Nível Cognitivo” e verificar eventuais diferenças entre o questionamento gerado pelos alunos nas diversas estratégias. Não vamos integrar nesta análise os dados recolhidos com o jogo *DigQuest*, dado que possui características próprias, dependentes da vontade do jogador oponente ao escolher a dificuldade da carta sorteada, entre outras, fatores não presentes nas outras estratégias.

#### **Análise do Foco científico**

Na Tabela 30 resumimos as 1564 perguntas formuladas pelos alunos de acordo com o seu foco preferencial: Académico ou CTS.

Tabela 30 – Frequência de perguntas Académicas/CTS formuladas pelos alunos nos diversos desafios.

	<i>Orais</i>	<i>Escritas</i>			
	<i>Sala de aula</i>	<i>Pausa para escrever</i>	<i>Q. Inicial e Q. Final</i>	<i>Especialista</i>	<i>Blogue</i>
<i>Académicas</i>	186 (42%)	135 (50%)	119 (54%)	164 (40%)	116 (52%)
<i>CTS</i>	255 (58%)	134 (50%)	101 (46%)	246 (60%)	108 (48%)

Estes dados indicam que os alunos se focaram com maior incidência na vertente CTS, tanto no discurso oral, como nas perguntas destinadas ao “Especialista”. Nas outras situações de escrita não se verificam grandes diferenças entre estes dois tipos de perguntas, tendo-se registado uma ligeira predominância de perguntas académicas.

Se, na expressão oral, os alunos tentaram relacionar o conteúdo abordado em sala de aula com a sua saúde ou a dos seus amigos e familiares, visando obter uma resposta imediata às suas dúvidas, nos desafios “Perguntas ao Especialista”, apesar de não esperarem uma resposta imediata, mantiveram o mesmo foco CTS.

### **Análise do Nível cognitivo**

O resultado da classificação das perguntas segundo as categorias da taxonomia SOLO encontra-se expresso no Gráfico 23.

Um dos aspetos que ressalta deste gráfico é a similitude da distribuição dos resultados entre a coluna “Pausa” e a coluna “Oral”. Nesta situação, a formulação por escrito das perguntas, em situação onde se verificam constrangimentos temporais, não produziu diferenças a nível cognitivo, contrariamente ao que aconteceu em relação ao foco científico das perguntas. Encontramos, também, semelhanças entre as colunas “Especialista” e “QI+QF”, representando estas, contudo, um nível cognitivo superior às perguntas escritas em “Pausa”. Relembramos que todas estas situações se verificaram em sala de aula.



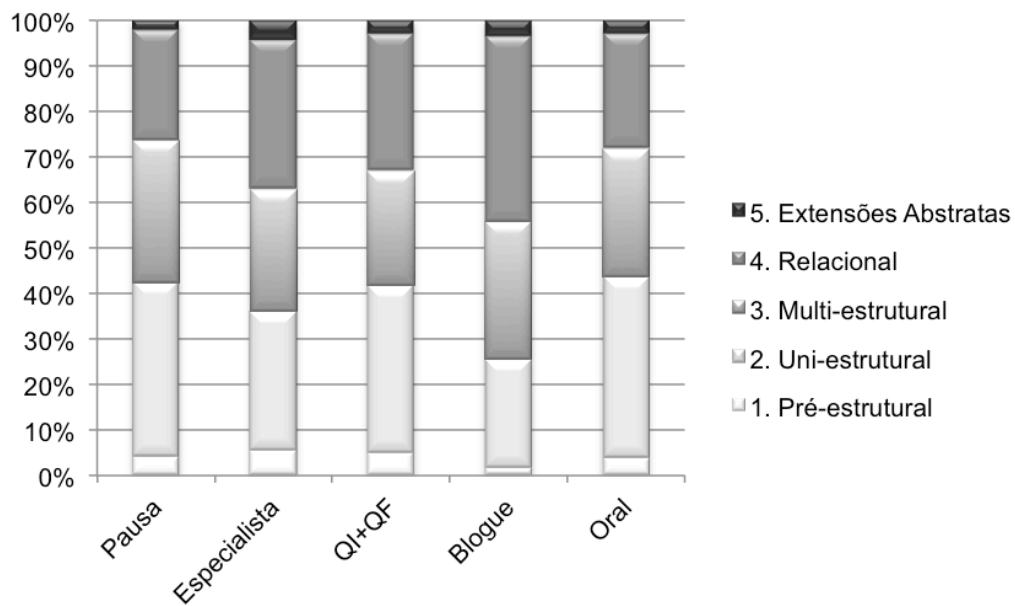


Gráfico 23 – Nível cognitivo das perguntas formuladas pelos alunos nas diversas estratégias

Agrupando os dados de forma a poder comparar as perguntas elaboradas na aula, tanto “Orais” como “Escritas” com as perguntas registradas no “Blogue”, obtêm-se o Gráfico 24.

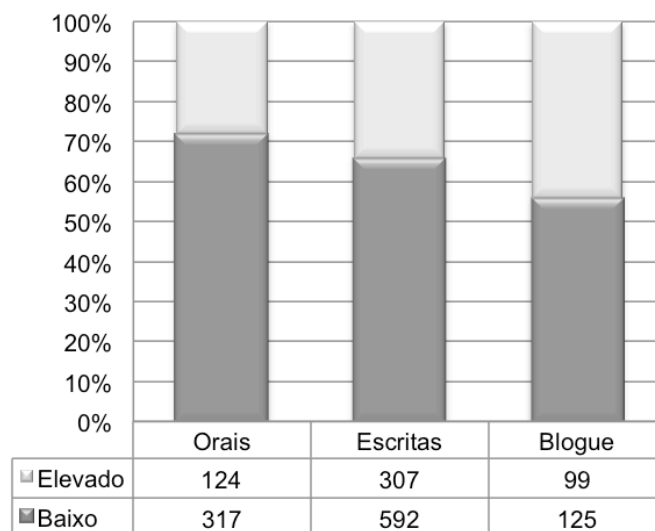


Gráfico 24- Comparação global do Nível Cognitivo entre Perguntas Orais e Escritas nos dois espaços

Estes dados mostram um aumento da qualidade das perguntas que poderá estar relacionado com o tempo de que os alunos dispõem para refletir sobre os desafios que lhes são colocados e formular as perguntas que estes lhes suscitam. Verifica-se que o imediatismo da comunicação oral gera um padrão de questionamento de menor complexidade do que a comunicação assíncrona característica do blogue. Verifica-se, também, um valor intermédio em relação às duas situações que acabamos de descrever que corresponde à elaboração de perguntas por escrito, em papel, na aula. Nesta modalidade de trabalho, o tempo de reflexão é superior por comparação ao imediatismo da comunicação oral, mas é significativamente inferior ao permitido no blogue, onde o ritmo de reflexão e de escrita de cada aluno é respeitado. Estes dados corroboram o que Blanchette (2001), Neri de Souza & Moreira (2010) verificaram nos seus estudos: O questionamento *online* é de maior qualidade do que o produzido em sala de aula.

#### ***4.3.3.3 Relação entre o foco da pergunta e a sua complexidade cognitiva***

No sentido de complementar a nossa análise, realizou-se, nas 1564 perguntas elaboradas, quer por escrito quer oralmente, pelos alunos, o cruzamento entre o seu foco científico e o seu nível cognitivo. Também aqui não vamos analisar as perguntas escritas no jogo *DigQuest* pelo facto de terem sido condicionadas por factores específicos do jogo não presentes nas outras estratégias, tais como o tempo bastante limitado e o facto de a escolha do tipo de pergunta depender da vontade do jogador oponente e o factor sorte no jogo.

Os resultados obtidos apresentam-se no Gráfico 25.

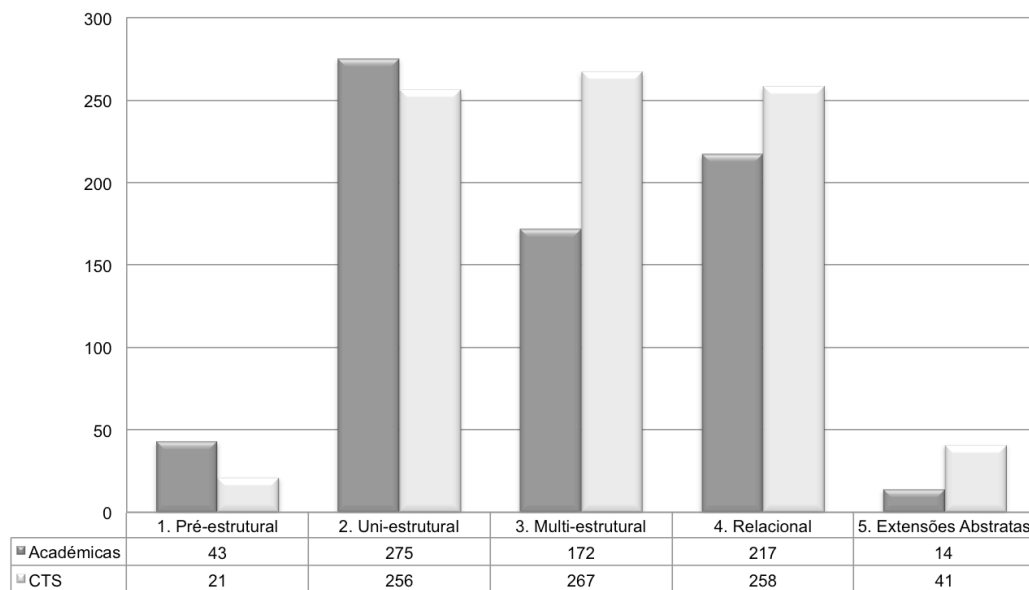


Gráfico 25 - Cruzamento entre o Foco científico e o Nível cognitivo das perguntas colocadas pelos alunos

Estes dados mostram que foram formuladas mais perguntas de cariz CTS nas categorias SOLO mais complexas, tendo-se registando o inverso nas categorias “Pré-estrutural” e “Uni-estrutural”.

Podemos especular que, se a abordagem das ciências incluir episódios do quotidiano e da atualidade (que chegam aos alunos diariamente via informação *online*, redes sociais, televisão, entre outras fontes) e o professor der espaço para que as eventuais questões e dúvidas sejam partilhadas em aula e/ou no blogue, poderá gerar-se um maior envolvimento dos alunos na construção do conhecimento. Contribuindo assim para dar resposta, à questão que, de acordo com Cachapuz (2007), será uma das perguntas que mais invade o espírito dos jovens alunos das nossas salas de aula: “Para que me serve estudar ciências?” (p. 243).

#### 4.4 Avaliação das estratégias implementadas para incentivar a participação dos alunos no blogue

Nas secções anteriores, verificámos que o estímulo ao questionamento contribuiu para que os alunos utilizassem o blogue da disciplina de uma forma participativa, complementando o trabalho realizado presencialmente. Nesta secção iremos aprofundar essa análise, verificando, em primeiro lugar, a importância atribuída pelos alunos à classificação decorrente da sua participação no blogue e concluiremos analisando o impacto do conteúdo do *posts* no volume da interação no blogue (tipo de desafio e suporte informativo utilizado).

##### 4.4.1 Impacto da oportunidade de melhorar a classificação do aluno no trabalho realizado no blogue.

Os alunos e respetivos encarregados de educação foram informados, no início do ano letivo, de que a atividade no blogue iria ser tida em conta na avaliação. Consequentemente, a pontuação obtida foi incorporada na componente do Domínio Cognitivo, “Trabalhos na sala de aula”, com um peso de 20% na classificação a atribuir no final de cada período, de acordo com os critérios em vigor na Escola.

No questionário final, os alunos emitiram a sua opinião sobre a afirmação “Fui motivado a fazer perguntas no blogue por causa do seu peso na avaliação”. Na Tabela 31 são apresentados os resultados.

Tabela 31 – Importância atribuída à classificação pela participação no blogue

<i>Item</i>	<i>Discordo</i>	<i>Sem opinião</i>	<i>Concordo</i>
<i>Fui motivado a fazer perguntas no blogue por causa do seu peso na avaliação</i>	8 (22,2%)	18 (50%)	10 (27,8%)

Como se pode constatar na tabela, 50% dos alunos não manifestaram nem concordância nem discordância em relação à afirmação. Dos restantes, pouco mais de metade (27,8%) concorda ter sido esse um fator motivacional, enquanto

que 22,2% discordam que a estratégia tenha constituído um fator motivacional adicional.

Nas entrevistas, apesar de não terem sido diretamente questionados sobre este tópico, dois alunos (dos pouco participativos), referiram o papel na avaliação da atividade desenvolvida no blogue, afirmando que alguns só participavam com vista a melhorar a classificação:

“Alguns vão lá colocar perguntas só para dizer que participaram....” (Jaime)

“Há alguns que só lá vão para participar por causa da nota (...) É para terem mais uns pontinhos na nota.” (Sandra)

Estas opiniões revelam que, apesar da maioria dos alunos não ter valorizado o peso da participação na sua avaliação, tal facto não era alheio às suas preocupações. O nível de participação registado no blogue mostra que a maioria fez intervenções (secção 4.2.3), o que pode ser um indício de que os alunos perceberam que este seria mais um trabalho contabilizado na classificação final.

Os nossos resultados corroboram resultados homólogos encontrados noutros estudos onde se utilizou esta estratégia de valorização, na classificação final dos alunos, visando incentivar à sua participação quer em trabalhos realizados com as ferramentas da Web 2.0 (Bartholomew et al., 2012; Halic et al., 2010; Hew & Cheung, 2008), quer na formulação de perguntas (Barak & Rafaeli, 2004; Colbert et al., 2007; Marbarach-Ad & Sokolove, 2000; Shultz Colby & Colby, 2008).

#### **4.4.2 Impacto do conteúdo dos *posts* no volume de interação**

Nesta secção analisa-se o volume de participação num *post* em função de: i) suporte informativo; ii) tipo de desafio ou objetivo; iii) combinação entre o tipo de desafio e o suporte informativo.

#### 4.4.2.1 Tipo de suporte informativo

Iremos agora olhar para os suportes na expectativa de encontrar indícios que permitam estabelecer alguma correlação entre o tipo de suporte e o grau de participação gerado. Dada a capacidade do blogue para suportar formatos multimédia, foram utilizadas diversas formas de apresentação da informação (conforme descrito na secção 3.5.3). No Gráfico 26 sintetizamos a frequência de utilização de cada formato:

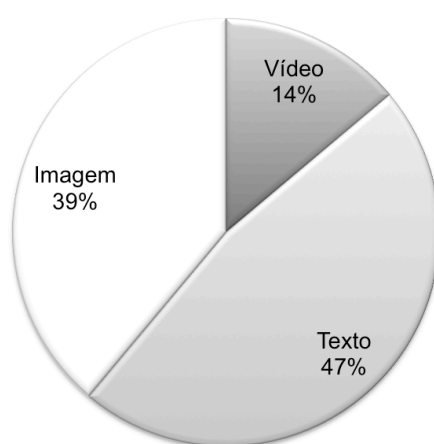


Gráfico 26 – Proporção relativa dos suportes informativos dos Posts

Como se evidencia no gráfico, o “Texto” foi o formato mais utilizado nos *posts* (47%), seguido da “Imagem” fixa (39%). O “Vídeo” foi utilizado em apenas 14% das entradas. De facto, a escrita continua a ser a forma mais comum de comunicar, mesmo nas plataformas multimédia. No entanto, as imagens fixas e os videogramas revelam-se como suportes apelativos para preparar um *post*, seja na tentativa de cativar a atenção dos alunos para o visitar, seja para evidenciar aspetos do conteúdo em estudo que, de outra forma, seriam de mais difícil compreensão.

A participação dos alunos é um dos indicadores da utilização efetiva do blogue. Assim, iremos analisar o volume de contribuições suscitadas pelos diferentes

tipos de suporte utilizado. No Gráfico 27 apresenta-se a média de intervenções associada a cada tipo de suporte.

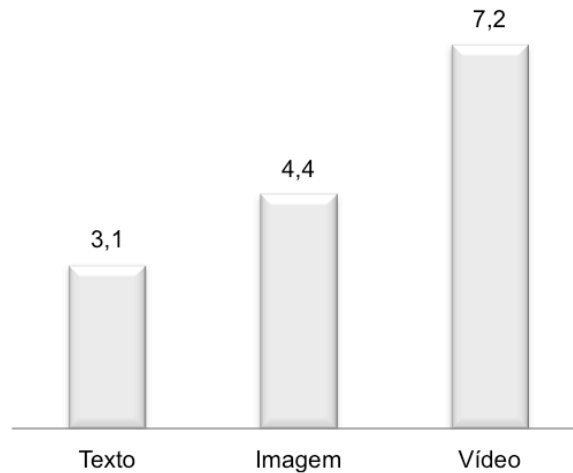


Gráfico 27 – Número médio de participações por *post* para cada tipo de suporte informativo

Este gráfico revela que o formato vídeo, utilizado apenas em cerca de 14% dos posts (Gráfico 26), desencadeou o maior número médio de intervenções (7,2), somando quase tanto como as outras duas categorias juntas. De facto, sobre cada *post* com imagem fixa apenas se escreveram 4,4 entradas, enquanto que sobre cada *post* em texto apenas se contabilizou uma média de 3 participações.

Decorre desta análise que a inclusão de videogramas no blogue é um fator favorável que poderá incentivar a participação dos alunos. Nas entrevistas, das quais transcrevemos duas, seis dos alunos afirmaram que gostaram de ver os vídeos no blogue:

“Os vídeos, porque estamos mais interessados nos vídeos. Têm as imagens e depois tem a voz a dizer o que é isso...”  
(Sandra)

“Vídeos. Porque como tinha uma pessoa a explicar (narração) era mais emocionante e fazia com que ficasse mais atenta... se estivesse noutra língua, talvez não ajudasse tanto.”  
(Paula)

Nestas justificações, os alunos realçam a complementaridade entre voz e imagem como fator de melhor percepção da mensagem e sublinham o apreço pela locução em português. No entanto, julgamos que outros fatores poderão estar em jogo, como discutiremos na próxima secção.

#### 4.4.2.2 Tipo de desafio apresentado

Outra das características do *post*, além do suporte informativo que incorpora, é o desafio que coloca ao aluno, ou seja, o seu objetivo: se é informativo, se incita à apresentação de dúvidas/perguntas ou comentários, ou se solicita uma resposta (secção 3.5.3).

A análise do tipo de solicitação patente nos 72 *posts* publicados, durante o ano letivo, está representada no Gráfico 28.

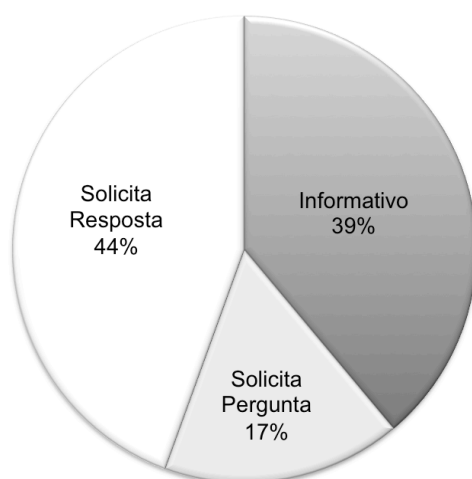


Gráfico 28 – Proporção dos diversos objetivos patentes nos *Posts* do blogue

Como está patente no gráfico, a solicitação para responder a perguntas foi o objetivo de 44% dos *posts*, seguindo-se os *posts* informativos (39%). Apenas 17% instavam à formulação de perguntas e escrita de comentários (estes últimos foram unicamente da autoria do professor).



Procedendo da mesma forma que na secção anterior, analisamos o nível de participação gerado por tipo de desafio ou tarefa. Assim, atendendo ao objetivo implícito, os diferentes tipos de *posts* traduziram-se em níveis de participação distintos como se mostra no Gráfico 29.

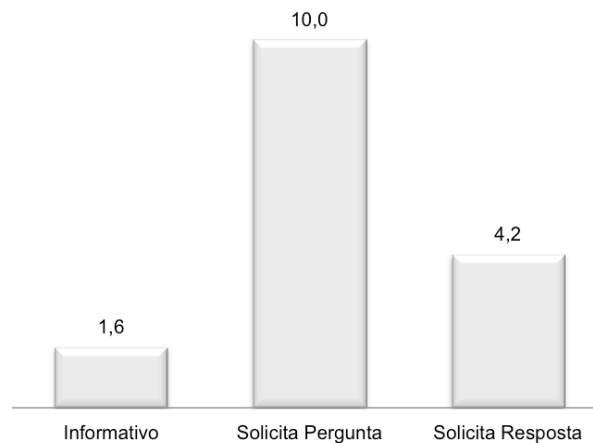


Gráfico 29 – Média de participações por *post* de acordo com o respetivo objetivo

O gráfico evidencia que *posts* onde não se solicita a participação dos alunos, os informativos, como é previsível, obtêm baixos níveis de comentários. Neste estudo, a solicitação de perguntas e comentários, patente em apenas 17% *posts*, surge como a estratégia geradora do maior nível de participação: 10 comentários, em média, cada um.

Apesar da solicitação de respostas estar presente em 44% dos *posts*, o número médio de participações foi apenas de 4,2. Estes valores podem estar a refletir o desafio que se desenvolveu durante grande parte do 2.º período – Descobrir a nossa Herança Genética (Figura 3) – onde cada aluno preparava duas perguntas para um colega responder, ao que se seguia, geralmente, um *feedback*.

#### 4.4.2.3 Tipo de desafio apresentado e suporte informativo

Como complemento à análise realizada nas últimas duas secções, analisamos agora a participação tendo em conta o objetivo do *post* e o suporte informativo utilizado.

A análise do *post*, quanto às duas características acima referidas, repetindo o cruzamento entre o objetivo e o suporte apresentado no *post*, está representada no Gráfico 30.

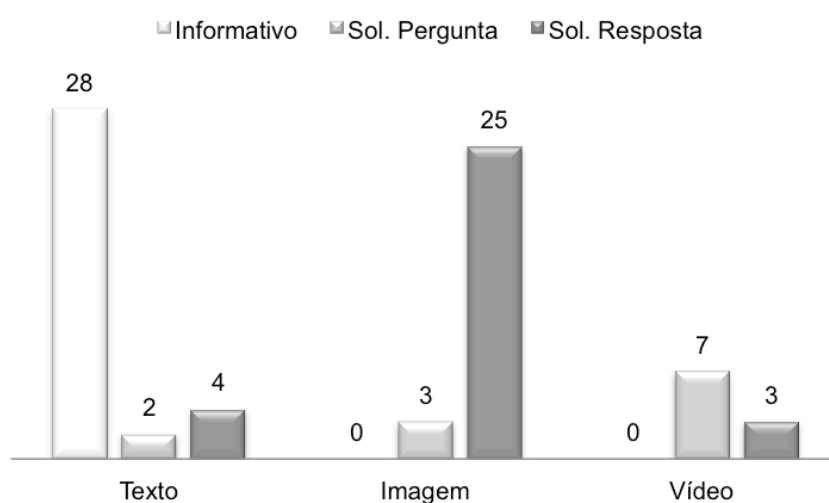


Gráfico 30 – Número de *posts* de acordo com seu objetivo e suporte utilizado

Como se indica no gráfico, todos os *posts* informativos estavam baseados em “Texto”, apenas dois solicitavam a formulação de perguntas e quatro desafiavam os alunos a darem respostas.

A segunda categoria mais utilizada associa a “Imagem fixa” e a solicitação de resposta (na sua maioria, resultante do desafio “Descobrir a nossa herança genética”), seguida da categoria “Vídeo” associada à solicitação de formulação de perguntas, com apenas 7 *posts*. As restantes combinações apresentam valores compreendidos entre 2 e 4, tendo sido, portanto, pouco utilizadas.

Ao calcular-se a frequência de intervenções por objetivo e tipo de suporte em cada *post*, obtêm-se os resultados que se apresentam no Gráfico 31.

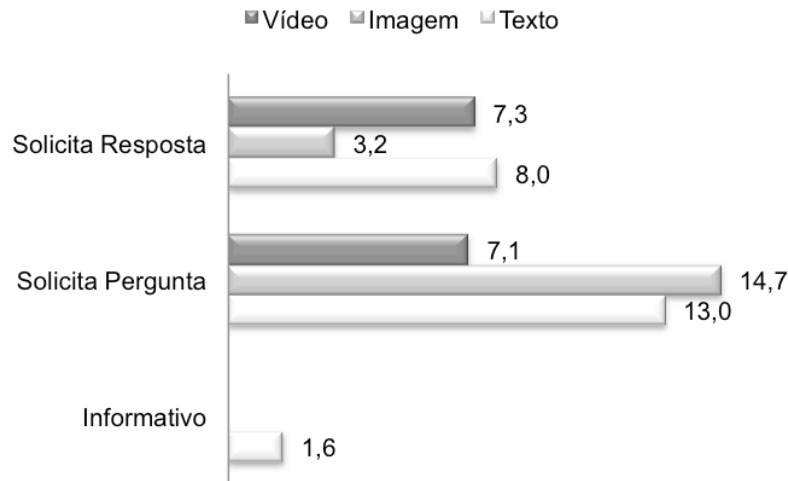


Gráfico 31 – Número médio de participações por tipo de objetivo do *post* de acordo com o suporte utilizado

O gráfico distribui o nível de participação produzido, segundo o objetivo do *post*, pelos três suportes utilizados. Assim, o suporte “Imagem fixa” foi o que levou ao maior número de participações, quando se solicitava a formulação de perguntas (3 *posts* originaram, em média, 14,7 entradas). Recordamos que os *posts* “Por falar em gêmeos” (Figura 8); “O nosso Cérebro” e “Os alimentos que ingerimos alimentam as nossas células” continham imagens esquematizadas e por conseguinte, tinham texto associado, o que poderá ter contribuído para este incremento de participação.

Da mesma forma, solicitar a formulação de perguntas sobre a informação textual revelou-se bastante produtivo (2 *posts* originaram, em média, 13,0 entradas). Com efeito, as características do discurso escrito podem ajudar o aluno a focalizar-se na informação relevante, acrescentando que, ao ser solicitado a elaborar perguntas por escrito, tendo como base a informação contida num texto, o aluno encontra apoio para a redação das perguntas na própria informação textual. O texto constitui-se, simultaneamente, como fonte de informação e suporte à escrita.

Solicitar a formulação de perguntas, tendo como fonte de informação o “Vídeo”, foi, dos três tipos de objetivos dos *posts*, a combinação menos produtiva (7 *posts* originaram, em média 7,1 entradas). No entanto, estes valores, no conjunto global das intervenções, estão bem acima da média de entradas por *post* registada no nosso estudo, que se situou em 4,2 (como apresentado na secção 4.2.3).

Alguns alunos valorizaram o “Vídeo” como fonte de informação para redigirem as suas perguntas. Duas alunas explicaram, na entrevista final, a sua preferência pelo vídeo:

“Depois de ver um filme, porque nós estamos a ver e eles estão a explicar. E depois é muito mais fácil de nós colocarmos as dúvidas.” (Carolina)

“Os vídeos, porque falam e mostram imagens ao mesmo tempo. Falam de uma coisa e a imagem representa aquilo em que estão a falar (...) assim surgem mais dúvidas.” (Marta)

Verifica-se que o facto do formato “Vídeo” combinar imagem e voz atrai a atenção dos alunos, o que os leva a participar no blogue e a responder os desafios. Como se mostra no Gráfico 31, solicitar respostas a perguntas em *posts* com informação “Vídeo” ou informação textual também produziu um número médio de intervenções acima da média global: 7,3 e 8,0, respetivamente. No entanto, este mesmo tipo de desafio, tendo como suporte de informação uma “Imagem fixa”, traduziu-se em apenas 3,2 entradas por *post* (foram colocados 25 *posts* com estas características, sobretudo no desafio “Descobrir a nossa Herança Genética”).

Os *posts* meramente informativos não desencadearam reação, o que é expectável dado que não se solicita nenhuma ação. O aluno pode ler, visionar o conteúdo, seguir hiperligações mas, se não está explícita nenhuma solicitação não há participação. Estes resultados reforçam a investigação já publicada, nomeadamente quando os investigadores sublinham a importância de solicitar a participação dos alunos, colocando-lhes boas perguntas e desafios pertinentes (Bartholomew et al., 2012; Cakir, 2013; Carlão, 2009; Gambini & Pezzotti, 2009; Hew & Cheung, 2008; Mazzolini & Maddison, 2007).

## Síntese

Foi analisado o conteúdo dos *posts* publicados quanto à natureza do desafio que continham, bem como o suporte em que eram disponibilizados. De todos os tipos de desafios colocados, os resultados obtidos indicam que *posts* apenas informativos geram poucas intervenções. Por outro lado, solicitar uma atividade ao aluno, seja pela partilha de dúvidas/perguntas, seja através de respostas, gera mais participação. O formato “Vídeo”, apesar de ter sido o menos utilizado nos *posts* do professor, foi bastante apreciado pelos alunos e gerou um número significativo de intervenções.

Estamos conscientes de que esta análise é bastante parcelar, pois poderão estar em jogo outros aspetos tais como, por exemplo: i) a atualidade do assunto; ii) o interesse do aluno por um determinado conteúdo; iii) o tipo de formato que o aluno considera mais interessante (vídeo, imagem fixa, texto...); ou iv) a natureza do trabalho (individual, de díades, ou em grupo).

No entanto, e dado que o foco da nossa investigação se prende com o papel do questionamento na promoção da utilização do blogue, julgamos que estes dados constituem pistas válidas que apontam para importância da solicitação de trabalho ao aluno, nomeadamente para a formulação de perguntas e escrita de comentários sobre os *posts*. Estamos, assim, perante um factor chave que contribui para o envolvimento dos alunos na sua aprendizagem.



## **Capítulo 5 – Conclusões e Síntese Final**





## 5 Conclusões e Síntese Final

Neste capítulo pretende-se dar resposta às questões de investigação que orientaram todo o trabalho até aqui realizado e, desta forma, apresentar as conclusões alcançadas. Como referido no primeiro capítulo desta tese, a promoção do questionamento visando a integração da Web 2.0 no processo de ensino e de aprendizagem, com alunos do ensino básico, não tem sido explorada, razão pela qual decidimos realizar este estudo.

No sentido de poder contribuir para o campo de conhecimento na área de interseção entre o questionamento e a integração das TIC no ensino presencial, formulámos o problema central que orientou este estudo: “De que forma é que o incentivo ao questionamento poderá permitir integrar o blogue de disciplina no trabalho de Sala de Aula em Ciências Naturais?”.

O problema de investigação foi desdobrado nas três questões que agora recordamos: i) De que forma é que o incentivo ao questionamento promove a utilização do blogue pelos alunos? ii) Como evolui o padrão de questionamento dos alunos quando estimulados a formularem perguntas no ambiente presencial e no ambiente virtual? e iii) Quais as estratégias implementadas que mais favorecem uma utilização efetiva do blogue de disciplina?

A intervenção didática, que configura o nosso estudo, foi desenvolvida seguindo a metodologia de investigação-ação. Decorrente deste desenho metodológico, fomos realizando uma avaliação do impacto que as estratégias delineadas estavam a produzir no desenvolvimento da competência de questionamento dos alunos, durante a aprendizagem, visando o envolvimento dos mesmos na utilização do blogue da disciplina. Esta avaliação determinou alguns ajustes na intervenção em três momentos: um ainda no decorrer do 1º período, outro no final do 1.º período letivo e ainda outro no final do 2.º, como se mostra na figura seguinte.

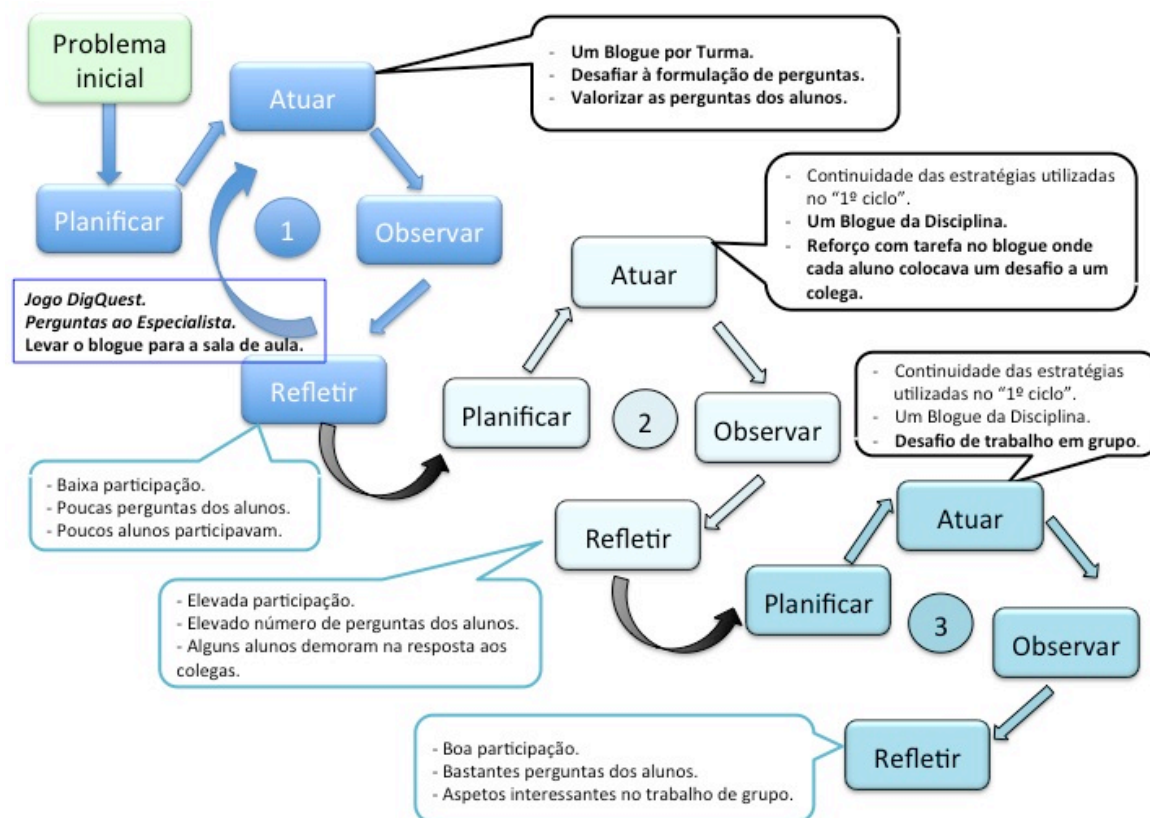


Figura 23 – Síntese da intervenção didática implementada

No primeiro momento, foram implementadas as estratégias de estímulo ao questionamento com valorização das perguntas dos alunos. Verificámos que eles estavam a formular poucas perguntas quer em suporte papel nas aulas quer no blogue. Perante esta avaliação, foi criado e implementado o jogo DigQuest, ainda no primeiro período, e introduzida a estratégia: "Pergunta ao Especialista". Dado que o volume da participação no blogue de turma era baixo, foi decidido aceder-se ao blogue, em sala de aula, para comentar os *posts* e as perguntas partilhadas *online*. Tentou-se desta forma que os alunos percebessem que o blogue poderia ser mais um espaço para comunicar e aprender sobre as ciências e resolver problemas reportados por alguns, designadamente a dificuldade em visionar os videogramas colocados no blogue.

Após termos verificado que os alunos já se conheciam e tinham trabalhado juntos nos anos anteriores, decidimos juntar as duas turmas no Blogue da Disciplina

“Mentes Curiosas”. Aumentámos desta forma o número de alunos a trabalhar no blogue e propusemos a metodologia de trabalho interpares segundo a qual cada aluno desafiava um colega a responder a duas perguntas sobre hereditariedade devidamente enquadradas por uma árvore genealógica. A observação realizada permitiu-nos perceber um aumento da frequência e qualidade do questionamento, refletindo-se este no interesse e na participação dos alunos nas atividades quer no blogue quer em sala de aula.

Dado que o trabalho interpares se prolongou no tempo, e atendendo a que o 3º período letivo seria mais curto, decidimos introduzir outra estratégia: trabalho de grupo com espaço próprio no blogue. Esta alteração não resultou numa grande interação entre os elementos dos diversos grupos, com a exceção de um único, que utilizou o seu espaço para criar um formulário no Google como uma fase do seu projeto. Este trabalho também foi condicionado pelo trabalho interdisciplinar entre as Ciências Naturais e a disciplina ITIC, que foi necessário implementar para responder à necessidade de otimizar o tempo disponível das turmas.

Durante a análise e discussão dos resultados, efetuada no capítulo anterior, foram elaboradas sínteses parcelares que sustentam o trabalho que agora apresentamos. Nos próximos tópicos iremos dar respostas às questões de investigação.

### **5.1 De que forma é que o incentivo ao questionamento promove a utilização do blogue pelos alunos?**

No início da intervenção foi necessário, nas primeiras semanas, criar um ambiente propício à dissipação do receio dos alunos, para poderem expressar oral e publicamente e com naturalidade, todas as suas dúvidas, tendo havido a preocupação de lhes dar tempo para responderem às questões do professor e formularem as suas próprias perguntas (Wait-Time). Os resultados discutidos na secção 4.3.1 revelam frequências bastante aproximadas das conseguidas por

professores que receberam formação sobre questionamento em sala de aula como referem Albergaria-Almeida (2010<sub>a</sub>) e Ferreira (2010).

Também a produção escrita de perguntas nos primeiros desafios lançados revelou que os alunos tinham algumas dificuldades nesta tarefa; era algo a que não estavam habituados. Uma vez que a comunicação *online*, via blogue, implica a formulação escrita de perguntas, foi necessário implementar, igualmente, algumas estratégias de estímulo ao questionamento por escrito, antes de se iniciar o trabalho no blogue, nomeadamente, a “Pausa para escrever perguntas” e o jogo “*DigQuest*”.

Através das diversas estratégias implementadas, transformou-se a dinâmica do trabalho em sala de aula, conquistando-se a participação empenhada dos alunos nos trabalhos propostos.

Para dar resposta à primeira questão de investigação, considerámos três vertentes essenciais de discussão: a) nível de participação conseguida no blogue; b) indícios da integração do blogue nas aulas de ciências; e c) papel do questionamento na participação dos alunos no blogue.

#### **a) Grau de participação no blogue**

O blogue teve aproximadamente 12 participações por semana. Os alunos foram responsáveis pelo maior número de entradas. Foram-no, tanto como autores de *posts*, como através de comentários, registando uma participação igual ou superior à do professor em 77% das semanas durante as quais o blogue esteve em atividade. Contudo, foi o professor o principal dinamizador com 33 *posts*, enquanto cada aluno apenas publicou, em média, um *post*.

O grau de participação dos alunos foi diversificado, tal como acontece em sala de aula (Tabela 14). De facto, tivemos alunos bastante participativos, enquanto outros revelaram o típico comportamento de “*Lurker*”. Estes alunos participavam pouco ou evitavam fazê-lo, não deixando, porém, de estar atentos ao que acontecia no blogue. A estratégia utilizada para integrar estes alunos consistiu em

incentivar a sua participação através da valorização dos momentos em que mencionavam, na aula, algo que tinha acontecido no blogue.

Os desafios colocados no blogue, pelo professor e pelos alunos, serviram propósitos diversos, desde os meramente informativos, aos que continham propostas claras da atividade a realizar: perguntar, responder e/ou emitir opinião sob a forma de comentários ao *post*.

O ritmo de trabalho no blogue esteve relacionado com o que acontecia em sala de aula, tendo refletido os momentos de transição entre unidades didáticas do programa de ciências, nos quais, por norma, não foram lançados novos desafios *online*.

#### **b) Indícios da integração do blogue nas aulas de ciências**

Consideramos que, além do incentivo ao questionamento dos alunos nos dois contextos (sala de aula e blogue), mais três estratégias suplementares contribuíram para a integração desta ferramenta da Web 2.0 no processo de ensino e de aprendizagem, a saber:

- levar o blogue para a sala de aula e incentivar os alunos a inserir *posts* e comentários. Desta forma, foi possível ajudá-los a resolver problemas de ordem técnica que estivessem a constituir uma barreira ao acesso e à utilização do blogue, segundo recomendam investigadores como Halic, Lee, Paulus, & Spence, (2010); Neri de Souza, Moreira, & Watts, (2008) e Waugh, (1996);
- mostrar à turma, através da respetiva projeção, a discussão ocorrida no blogue, isto é, fora do espaço de sala de aula, de modo a que os alunos pudessem esclarecer presencialmente as dúvidas partilhadas *online*. Este procedimento permitiu, também, que alunos que, por alguma razão, não tivessem visitado o blogue, ficassem a conhecer os recursos disponibilizados;

- transpor para o blogue as discussões não terminadas na aula, ligando-as a outros recursos e abrindo espaço para aprofundar a aprendizagem.

Ao longo do ano letivo o número de *posts*, publicados pelo professor, para continuar temas de discussão iniciados na aula decresceu. Os novos temas/desafios passaram, progressivamente, a ser iniciados no blogue. Tal aconteceu porque os alunos passaram a estar bastante atentos ao blogue. O “movimento pendular” entre sala de aula e blogue, com os temas e as intervenções que desencadeavam, contribuiu para que os alunos assumissem estes dois espaços de aprendizagem como estreitamente interligados e complementares na disciplina de ciências naturais.

### **c) Papel do questionamento na participação dos alunos no blogue**

A estratégia fundamental de toda a investigação consistiu em utilizar as perguntas para melhorar a participação dos alunos, tanto em sala de aula como no blogue. Os alunos evidenciaram progressivamente, uma maior facilidade em escrever perguntas o que, associado aos desafios no blogue os quais solicitavam a análise da informação e a formulação de perguntas para posterior esclarecimento, levou a que se fizessem um número consideravelmente superior de intervenções qualitativamente melhor formuladas.

Os nossos resultados reforçam a investigação já publicada (Bartholomew et al., 2012; Cakir, 2013; Carlão, 2009; Gambini & Pezzotti, 2009; Hew & Cheung, 2008; Mazzolini & Maddison, 2007) na qual os investigadores sublinham a importância de se solicitar a participação dos alunos, colocando-os perante desafios pertinentes. Com efeito, os alunos utilizaram o blogue muito para além da leitura de informações ou visionamento de vídeos, responderam aos desafios colocados, pelo professor e pelos seus colegas, escrevendo comentários, respostas e, sobretudo, colocando perguntas, para as quais gostariam de obter respostas. O docente integrou, na discussão em sala de aula, a grande maioria das perguntas formuladas pelos alunos *online*, consubstanciando assim o “movimento pendular” já mencionado.

A estratégia de questionamento revelou-se, por conseguinte, um fator importante para a atividade gerada no blogue, o que corresponde ao desafio a que nos propusemos. No final da intervenção, a percepção dos alunos quanto ao “Mentes Curiosas” foi bastante positiva: a maioria apreciou favoravelmente o facto de poder utilizar o blogue da disciplina para comunicar e aprender. Desta forma, incorporámos no ensino e na aprendizagem, uma das tecnologias que os alunos utilizam normalmente fora da sala de aula fazendo convergir esta sua experiência com o que acontece em sala de aula, de acordo com o que defende Sawmiller (2010).

## **5.2 Como evolui o padrão de questionamento dos alunos quando estimulados a formularem perguntas no ambiente presencial e no ambiente virtual?**

Para dar resposta a esta questão de investigação apresentamos três aspectos que consideramos clarificadores dos resultados conseguidos: a) frequência e tipo do questionamento ocorrido na interação em cada um dos ambientes; b) impacto das estratégias utilizadas para promover a formulação escrita de perguntas; e c) padrão de questionamento dos alunos e perfil do professor.

### **a) A frequência de questionamento na interação em sala de aula e no blogue**

Neste estudo, o professor fez mais perguntas em sala de aula do que o conjunto dos alunos, enquanto que no blogue aconteceu o inverso: o conjunto dos alunos fez mais perguntas do que o professor.

A dinâmica de questionamento ocorrida nos dois ambientes é distinta. Em sala de aula, a interação constante, visando a participação de todos os alunos, encetada pelo docente, leva a um aumento da frequência de perguntas e de respostas. No blogue, onde a comunicação é assíncrona, verificou-se uma diminuição acentuada na intensidade da interação. Na interação oral (ambiente presencial), cerca de 50% das perguntas, tanto dos alunos como do professor, visavam a

gestão da interação. No ambiente virtual, pelo contrário, as perguntas focadas no conteúdo científico predominaram.

Estes dados corroboram aqueles que foram encontrados por outros investigadores (Blanchette, 2001; Neri de Souza & Moreira, 2010) quando afirmam que, *online*, os alunos fazem mais perguntas do que o professor e que estas são mais focadas nos conteúdos científicos (Hrastinski, 2008a; Ter-Stepanian, 2012).

#### **b) Impacto das estratégias utilizadas para incentivar a formulação escrita de perguntas**

Além da disponibilidade do professor para acolher as perguntas orais dos alunos e do incentivo à participação nas tarefas propostas, tanto em sala de aula como no blogue, foram utilizadas quatro estratégias suplementares: valorização das participações dos alunos na sua classificação; pausa para escrever perguntas; jogo *DigQuest*<sup>®</sup>; e “Pergunta ao Especialista”:

- Valorização da participação dos alunos - a participação dos alunos nas atividades propostas foi um dos elementos considerados na classificação, no final de cada período letivo. A maioria dos alunos não valorizou este fator como razão justificativa da sua participação, embora o nível de participação registado no blogue mostre que a grande maioria dos alunos fez intervenções no blogue, o que pode ser indício de que perceberam que este seria mais um fator contabilizado na classificação final.
- Pausa para fazer perguntas - esta estratégia foi valorizada pelos alunos e foi reconhecida como um exercício que os levava a estarem mais atentos nas aulas. Além disso, viram-na como uma oportunidade para refletir sobre os conteúdos e, sobretudo, para conseguirem obter esclarecimentos sobre algo que não tivessem compreendido e gostassem de ver esclarecido.
- Jogo *DigQuest*<sup>®</sup> - com este jogo de cartas, criado no decorrer desta investigação, os alunos conseguiram melhorar a capacidade de escrever perguntas e perceber os diversos níveis de complexidade envolvidos na



formulação de uma pergunta. Os dados indiciam que alguns alunos desenvolveram uma estratégia de jogo própria para conseguir vencer o seu oponente, procurando que este somasse o menor número de pontos, ao evitarem dar cartas dos extremos da escala. Os alunos apreciaram o jogo, tendo a grande maioria considerado tratar-se de uma atividade interessante, que os ajudou a formular por escrito mais e melhores perguntas.

- Pergunta ao Especialista - esta foi uma outra estratégia implementada neste estudo, inspirada no projeto “*Ask a Scientist*” e adaptada para o contexto em que decorreu a nossa investigação. A exploração das perguntas escritas foi feita nas aulas subsequentes, com a exceção de um dos desafios, que foi respondido por uma Médica Dentista. Foi uma estratégia apreciada pelos alunos, que funcionou bem. A noção de que formulavam uma pergunta, a alguém especializado naquele conteúdo científico, levou-os a assumirem o questionamento de forma diferente, isto é, teriam de fazer perguntas mais “interessantes” e adequadas ao interlocutor!

### **c) Padrão de questionamento dos alunos e perfil de questionamento do professor**

Da análise comparativa do conjunto das perguntas escritas nas aulas, das perguntas orais e das registadas no blogue, pudemos recolher sinais da evolução do nível cognitivo do questionamento produzido pelos alunos. De facto, o questionamento dos alunos foi predominantemente baixo, enquanto que o questionamento do professor se revelou bastante equilibrado com cerca de 50% de perguntas de elevado nível cognitivo no discurso oral e um pouco mais elevado 60% no blogue (ver Gráfico 12). De uma forma geral, os nossos resultados corroboram os estudos que indicam que o questionamento dos alunos pode ser estimulado e desenvolvido (Albergaria-Almeida & Marques, 2013; Almeida, 2012; Chin & Brown, 2002; Godinho & Wilson, 2008; King, 1994; Pedrosa de Jesus et al., 2005; Scardamalia & Bereiter, 1992; Van der Meij, 1988).

O nível cognitivo do questionamento produzido pelos alunos foi ligeiramente diferente dependendo, fundamentalmente, de três fatores: i) expressão oral ou escrita da pergunta; ii) tempo de reflexão e de elaboração das perguntas; iii) conhecimento prévio sobre o conteúdo:

- a expressão oral ou expressão escrita das perguntas traduziu-se em níveis cognitivos diferentes. Os nossos resultados corroboram os que foram encontrados noutros estudos, que indicam claramente que o questionamento escrito é de maior nível cognitivo quando comparado com o produzido oralmente. Pode esta diferença de complexidade ser justificada pelo esforço de transpor as ideias para o formato escrito e pelo cuidado que a escrita acarreta na organização da pergunta.
- o tempo para reflexão e elaboração das perguntas também origina questionamento de nível cognitivo diverso. Corroborámos os estudos publicados que afirmam que o questionamento espontâneo expresso oralmente foi o de menor complexidade cognitiva, seguindo-se-lhe o questionamento escrito em sala de aula com um nível cognitivo um pouco mais elevado e, por fim, surgiu o questionamento *online*, em situação assíncrona, como o de maior complexidade cognitiva (ver Gráfico 24). Assim, o fator tempo para ler, refletir e elaborar as perguntas sobre um determinado conteúdo parece ser um fator determinante da qualidade cognitiva do questionamento (Blanchette, 2001; Neri de Souza & Moreira, 2007, 2010; Waugh, 1996).
- o nível de conhecimento prévio dos alunos sobre a temática também pode influenciar a complexidade do questionamento como referido por Scardamalia e Bereiter (1992) e Neri de Souza (2006). De facto, as “Perguntas ao Especialista”, escritas após o trabalho sobre as temáticas, mostraram maior nível cognitivo quando comparado com as perguntas escritas nos momentos “Pausa para escrever perguntas”, ocorridos no início das unidades didáticas.

Também o perfil de questionamento do professor foi analisado, tanto o escrito (no blogue) como o oral (na sala de aula). Este evidenciou um grau de complexidade mais elevado do que o dos alunos, e seguiu o mesmo padrão de menor qualidade no discurso oral e maior no registo escrito no blogue (ver Gráfico 12). Este resultado reflete o cuidado que o docente deve ter, em criar as condições para os alunos evoluírem nas suas aprendizagens, dos níveis mais básicos da aquisição do conhecimento para níveis mais complexos, na compreensão dos conteúdos como é defendido por Chin (2006).

Dado que estivemos a trabalhar com estes alunos na disciplina de ciências, interessou-nos analisar o tipo de questionamento quanto ao seu foco científico.

Na interação oral e na registada no blogue, encontrámos uma certa tensão entre a preferência dos alunos que fazem perguntas com um cariz mais CTS, e a preferência do professor, que foca o seu questionamento predominantemente na vertente académica (ver Gráfico 11). Esta diferença de abordagem, entre a preferência do professor e a dos alunos, embora não extremada para nenhum dos dois pólos em análise, reflete o esforço do professor em focar-se na compreensão da anatomia e fisiologia do organismo humano, como prescrito no programa da disciplina. Por outro lado, procura igualmente estabelecer pontes entre o estudo dos conteúdos científicos e a vida do quotidiano dos alunos, ajudando a cumprir a outra vertente do currículo que é a da promoção da saúde individual e comunitária. Os alunos, com as suas perguntas maioritariamente CTS, mostraram que estavam atentos aos conteúdos e tentavam relacioná-los com a sua saúde ou a dos seus amigos e familiares. Esta dinâmica parece-nos contribuir para o aumento do interesse dos alunos no estudo da ciência, desenvolvendo, assim, a literacia científica dos jovens, tal como é defendido pelos investigadores do movimento CTS no Ensino das Ciências (Cachapuz et al., 2002; Cachapuz, 2007; Martins & Paixão, 2011; Martins, 2009).

Por fim, o cruzamento realizado entre o foco científico da pergunta e a sua complexidade cognitiva (ver Gráfico 25) permitiu-nos concluir que as perguntas CTS revelam um nível de complexidade cognitiva superior às perguntas focadas apenas nos conteúdos académicos. Julgamos que esta relação poderá alterar-se

aquando do trabalho de conteúdos mais focados no domínio científico, numa área de especialidade (citologia, fisiologia) com alunos mais velhos e num nível de ensino mais avançado.

### **5.3 Quais as estratégias implementadas que mais favorecem uma utilização efetiva do blogue de disciplina?**

Para dar resposta à terceira questão de investigação, foram tratadas quatro vertentes fundamentais: a) autoria partilhada no blogue; b) trabalho interpares; c) trabalho de grupo apoiado no blogue; e d) conteúdo dos *posts*.

#### **a) Autoria partilhada no blogue**

Como blogue de disciplina tanto o professor como os alunos foram autores de *posts*. Contudo, foi o professor o dinamizador principal do blogue. Os alunos foram desafiados a assumir o papel de autores em três momentos: no primeiro período com a publicação de um texto de apoio a uma atividade presencial – “Um conceito num minuto” (ver Quadro 17), em que apenas 7 dos 36 alunos realizaram a tarefa; no segundo período todos os alunos prepararam um *post* no desafio interpares e no terceiro período apenas um dos grupos é que não publicou um *post* na sua página no blogue. Parece-nos que, pelo facto de ter sido o primeiro ano de trabalho com um blogue de disciplina, não houve tempo para ir mais longe neste tipo de partilha de responsabilidades. Acreditamos que a continuidade desta abordagem no blogue de turma, com estes alunos, poderia abrir caminho para uma autoria mais participada, onde os alunos, individualmente ou em grupos, pudessem ficar responsáveis por dinamizar o blogue num determinado período de tempo e num determinado assunto, utilizando o questionamento como ferramenta didática capaz de induzir percursos de aprendizagem significativos. Julgamos poder deduzir que os resultados alcançados poderiam sido ser melhores, pois tanto o professor/investigador como os alunos, seguindo a metodologia de Investigação-ação, poderiam ter aprendido

e aperfeiçoado a utilização das ferramentas de comunicação *online ao serviço do ensino e da aprendizagem*.

#### **b) Questionamento interpares**

No segundo período, ensaiou-se o questionamento interpares na abordagem ao estudo da Hereditariedade (ver Quadro 18). Esta estratégia desafiava cada participante a colocar um caso com duas perguntas diretamente a um outro colega e dar-lhe feedback. Com este desafio visamos incrementar a participação dos alunos, o que veio efetivamente a verificar-se. De facto, apesar de se ter prolongado no tempo (ver Gráfico 2), dada a dificuldade de alguns alunos em preparar as imagens para os *posts* e a demora na resposta do colega a quem era endereçado o desafio, o questionamento interpares resultou em cerca de 2 entradas por post, o que parece adequado, dado o tipo de desafio: formular uma pergunta, receber resposta, comentar a resposta.

#### **c) Trabalho de grupo apoiado no blogue**

No terceiro período, os alunos foram desafiados pelo projeto “Aprender para InFormar” (ver Quadro 19) a utilizar o blogue como plataforma de comunicação entre os membros de cada grupo. Para isso, foi criada uma página para cada grupo (ver Figura 6). Estas páginas acabaram por ser pouco participadas devido à evolução do projeto, como foi explicado na secção 4.2.1.2. No entanto, verificou-se uma exceção com um dos grupos, que utilizou a sua página de forma interessante, criando um formulário *online* para recolher as respostas de todos os seus colegas para a sua investigação. Este exemplo mostra que o grupo aprendeu a utilizar outras ferramentas *online* para resolver os desafios com que se deparava.

#### **d) Conteúdo dos posts**

Tendo em conta que o blogue aceitava multiformato, foram utilizados, nos *posts*, os formatos “Texto”; “Imagem fixa”; e “Vídeo”. Por sua vez, os *posts* tinham

objetivos diferentes: “Informativo”; “Solicitar Perguntas/opiniões”; e “Solicitar Respostas”.

Analisando o nível de participação, focado apenas no formato da informação, registámos que o formato “Vídeo” captou o maior número de comentários por *post*, seguido do formato “Imagem fixa” e por último o formato “Texto” (Gráfico 28). Consideramos que a utilização da diversidade de formatos poderá contribuir para atrair a atenção dos alunos para o blogue. Por outro lado, a inclusão de videogramas e/ou notícias de *sites* externos com multimédia faz com que essa informação permaneça facilmente acessível ao docente e aos alunos.

Considerando apenas o objetivo do *post*, os que “Solicitam Perguntas” foram os mais participados, seguidos dos que “Solicitam Respostas” e por último, com um número bastante reduzido, os *posts* “Informativos”.

A combinação do tipo de objetivo com o formato do *post* mostrou que a solicitação da escrita de perguntas sobre os conteúdos apresentados foi o que, de uma forma geral, desencadeou a maior participação, qualquer que seja o formato. Segue-se a “Solicitação de Respostas”, tanto sobre “Vídeo” como no formato “Texto”. Os posts apenas informativos foram apresentados em texto e quase não provocaram reação por parte dos alunos. Assim, consideramos que estes resultados reforçam os que foram obtidos noutras investigações (Bartholomew et al., 2012; Cakir, 2013; Carlão, 2009; Gambini & Pezzotti, 2009; Hew & Cheung, 2008; Mazzolini & Maddison, 2007), onde se sublinha a importância de solicitar a participação dos alunos, colocando-lhes desafios pertinentes.

Na criação e sustentação desta dinâmica, o professor deve preocupar-se em conceber desafios interessantes para os alunos e solicitar, de forma clara, algum tipo de atividade. Afigura-se-nos importante que o professor providencie *feedback* a cada aluno para que os alunos sintam o seu trabalho valorizado (Bartholomew et al., 2012).

#### 5.4 Implicações do estudo, limitações e perspectivas futuras

Durante esta intervenção didática fomos refletindo sobre as potencialidades do questionamento na relação professor-aluno-conteúdos, tanto no ambiente presencial como no ambiente virtual. O questionamento foi emergindo, simultaneamente como “Competência Cognitiva” e como “Estratégia Didática” no processo de ensino e de aprendizagem. O mapa de conceitos seguinte resume esta reflexão (Figura 24):

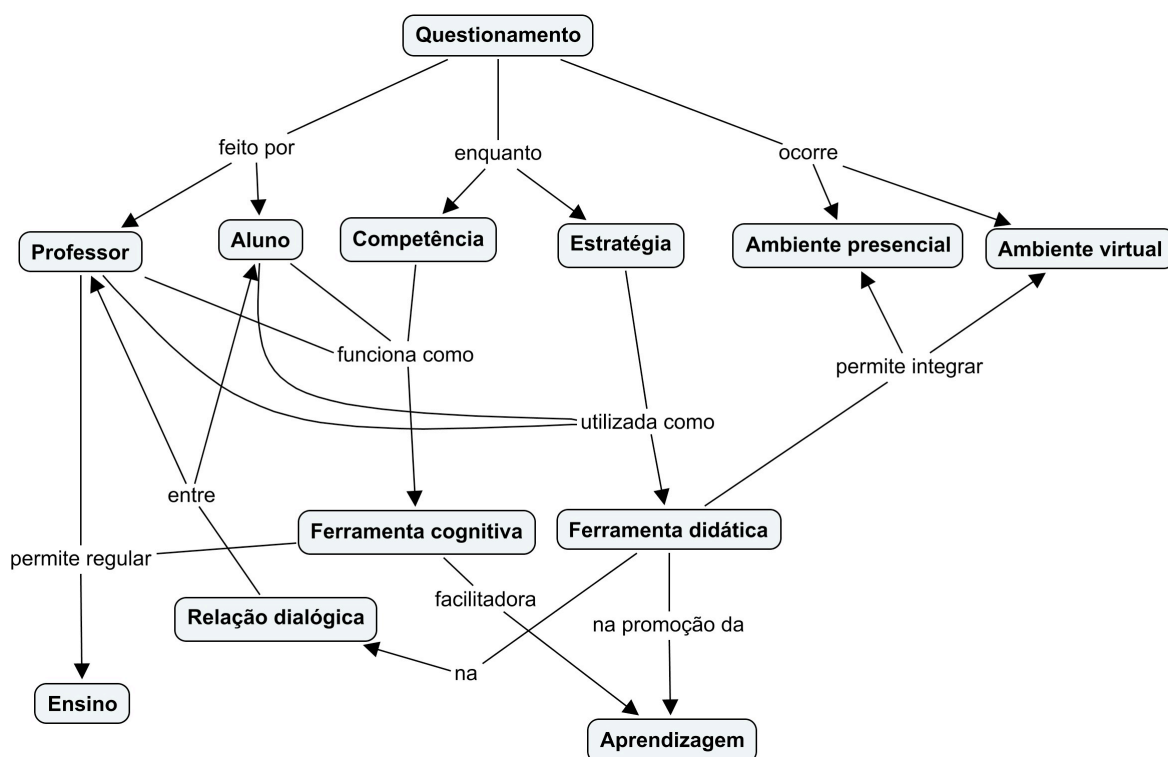


Figura 24 - Mapa de conceitos: Questionamento enquanto Competência cognitiva e Estratégia didática no Ensino e na Aprendizagem

Perspetivando o questionamento enquanto “Competência Cognitiva”, o mesmo é utilizado pelo professor enquanto avaliador do processo de ensino que implementa, numa atitude metacognitiva e autorreflexiva, mas também como avaliador dos processos e resultados da aprendizagem que o aluno realiza (Myhill & Dunkin, 2005; Wellington, 2000; Wragg & Brown, 1993). O aluno, ao desenvolver a “Competência de questionamento”, aprofunda a compreensão dos

conteúdos, aprende a aprender e progride na aprendizagem (Chin, 2006; King, 1989, Graesser, Person & Huber, 1992; Wong, 1985).

Por outro lado, enquanto “Estratégia Didática” na relação dialógica que se estabelece entre professor e aluno, e entre alunos, o questionamento é utilizado pelo professor para: i) gerir a interação (Durham, 1997; Myhill & Dunkin, 2005; Wragg & Brown, 1993), ii) despertar o interesse dos alunos sobre os conteúdos (Salgado, 2013; Wellington, 2000), iii) estimular o raciocínio dos alunos (Chin, 2006; Proudfit, 1992), e iv) induzir a reflexão e o pensamento crítico (Pedrosa de Jesus, 1991; Vieira & Tenreiro-Vieira, 2005; Salgado, 2013; Wellington, 2000). Da mesma forma, o aluno pode utilizar a mesma estratégia para obter mais informação ou para provocar uma reação no outro (Neri de Sousa 2006; Van der Meij (1987).

Ao implementar-se a estratégia de promoção de questionamento transformou-se a dinâmica das aulas, o que permitiu integrar o blogue no processo de ensino e de aprendizagem. Ao incentivar os alunos a formularem perguntas, inverte-se a tradicional centralidade do professor e convida-se os alunos a ocupar esse espaço e assumir o papel de questionador. Os alunos, ao partilhar as suas perguntas, mantinham-se expectantes no desenvolvimento das atividades que poderiam ajudar a esclarecer as suas dúvidas (Chin & Osborne, 2008). Esta abordagem implica que o professor adapte a sua prática pedagógica, no sentido de dar uma resposta mais eficaz às necessidades e aos interesses dos alunos (Almeida, 2007; Chin & Osborne, 2008). Ao integrar ferramentas da Web 2.0 em sala de aula, como apoio ao ensino presencial, tal como foi realizado neste estudo, usamos as ferramentas comunicacionais que os alunos utilizam abundantemente no seu dia-a-dia fora das aulas, valorizando assim as competências digitais que os jovens adquirem fundamentalmente fora da escola e fazendo-as convergir com o que acontece em sala de aula (Costa, 2011; Sawmiller, 2010).

Não negamos que fomentar o questionamento e implementar estratégias para chegar a respostas adequadas, implica tempo e esforço acrescidos na planificação e preparação das aulas (Ferreira, 2010; Neri de Sousa, 2006). A este esforço, infelizmente, soma-se enorme carga de burocracia, fruto de uma política



educativa que deveria estar orientada para o essencial da Escola: ser ponto de encontro para ensinar e aprender. No entanto, o empenho dos alunos nas atividades, quando são “contagiados” com estas estratégias, devolve ao docente o sentimento de realização profissional por estar a contribuir para formar alunos críticos e interventivos.

Esta nossa experiência educativa de integração dos espaços presencial e virtual permite-nos afirmar que é fundamental repensar o papel do professor e do aluno no processo de ensino e de aprendizagem. Como afirma Costa (2011), “Numa época em que é tão saliente a força das imagens e tão poderosos os meios de acesso à informação, de comunicação e de interação entre os indivíduos, deixa de fazer sentido que o processo educativo continue a assentar fundamentalmente na organização, simplificação e transmissão dos conteúdos pelo professor e pelos manuais em que o seu trabalho habitualmente se apoia” (2011, p. 121). A integração dos recursos da Web 2.0, na escola, parece-nos um fator importante nesse esforço de adaptação da escola à sociedade da informação. Explorar os conteúdos disponíveis na rede, espoletar perguntas sobre questões CTS, como molas impulsionadoras do querer saber mais, tendo o cuidado de dar espaço e tempo para que as dúvidas sejam resolvidas, será uma das formas de contribuir para um envolvimento maior dos alunos na sua formação formal na escola.

### **Limitações do estudo**

Este estudo, realizado com alunos do ensino básico na disciplina de Ciências Naturais, resulta da interseção da exploração educativa da Web 2.0 com a promoção da competência de Questionamento. Incidimos numa questão central que foi avaliar de que forma é que o incentivo ao questionamento poderia permitir integrar o blogue de disciplina no trabalho de sala de aula.

A metodologia seguida permitiu realizar uma intervenção didática que consideramos bastante rica e interessante para os alunos e para o professor/investigador. No entanto o estudo poderia ter sido mais aprofundado em

alguns aspetos. Um dos condicionalismos, próprio do contexto natural desta investigação, foi o fator tempo e a incumbência do professor/investigador de trabalhar o programa da disciplina. Esta condicionante não permitiu uma recolha sistemática de perguntas dos alunos, ao longo de uma mesma unidade didática, para se poder concluir se uma eventual evolução da complexidade do questionamento poderia ser relacionada com o aprofundamento do conhecimento dos aprendentes na matéria em causa; apenas conseguimos avaliar esta evolução através da comparação entre os dados recolhidos no questionário inicial e o questionário final. Por outro lado, partimos para o trabalho de campo sem ter definido a taxonomia que iríamos utilizar na classificação das perguntas. Caso o tivéssemos feito, poderíamos ter trabalhado a noção de complexidade das perguntas de uma forma diferente e, eventualmente, ter obtido outros resultados na qualidade do questionamento. Apesar de tudo, a implementação do jogo *DigQuest* acabou por levar a que os alunos tomassem consciência dos diversos níveis de complexidade associados ao questionamento.

Relativamente ao trabalho com o blogue foi assegurado o acesso dos alunos no espaço “Escola”, tanto em sala de aula como na mediateca. Já o acesso de alguns alunos, a partir das suas casas, foi limitado por fatores tão diversos como “castigos” aplicados pelos encarregados de educação, velocidade na transmissão de dados na rede que servia as localidades e a gestão do tempo de comunicação e transferência de dados por alguns alunos que o esgotavam rapidamente o volume de tráfego contratado.

Apesar destas limitações, julgamos que as ideias, aqui partilhadas, sobre como dinamizar e integrar o blogue na sala de aula, poderão ser adaptadas e aplicadas por outros professores nas suas aulas e em outras disciplinas.

### **Sugestões para futuros estudos**

Concluímos este estudo apresentando algumas sugestões para futuras investigações sobre a temática do nosso estudo, que julgamos poderem contribuir quer para a ampliação do conhecimento neste domínio, quer para a mudança de práticas na Escola.

Julgamos necessário continuar a aprofundar os estudos sobre estratégias de promoção da competência de questionamento, tanto no contexto presencial, como no contexto *online*. Seria igualmente desejável verificar o impacto do questionamento na qualidade das aprendizagens dos alunos, nomeadamente, através da implementação de estudos com intervenções didáticas mais prolongadas no tempo, para se poder esclarecer, com mais rigor, os impactos sobre a modificação de práticas de ensino e resultados de aprendizagem.

No domínio da utilização educativa das ferramentas da Web 2.0, parece-nos que devem ser aprofundados os estudos que envolvam a sua exploração numa perspetiva transformadora, isto é, capaz de vencer, ou pelo menos esbater, o fosso que hoje separa o mundo apelativo “lá fora” do mundo “cá dentro” de uma Escola que os jovens sentem como desfasada e entediante.

Por último, mas não menos importante, no âmbito da formação dos docentes, importa abrir canais que permitam que a investigação educacional seja disseminada nas escolas. Para dar continuidade aos objetivos desta tese de doutoramento, importa desenvolver a formação específica relacionada, por um lado, com a exploração pedagógica das Ferramentas da Web 2.0 e, por outro, com a competência do questionamento, enquanto motor essencial para motivar uma aprendizagem mais ativa e participativa onde a curiosidade e a descoberta constituem fatores primordiais no envolvimento dos alunos e na sua aprendizagem.



## Bibliografia

- Aikenhead, G. S. (2009). *Educação Científica para todos*. Edições Pedagogo,Lda.
- Albergaria-Almeida, P. (2010a). Classroom questioning: teachers' perceptions and practices. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2, 305–309.
- Albergaria-Almeida, P. (2010b). Questioning patterns and teaching strategies in secondary education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 751–756. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.096>
- Albergaria-Almeida, P., & Marques, B. (2013). Questionamento dos alunos em aulas de Biologia com orientação CTSA. In P. Membiela, N. Casado, & M. I. Cebreiros (Eds.), *Experiencias de investigación e innovación en la enseñanza de las ciencias* (pp. 175–179). Ourense: Educación Editora.
- Almeida, P. A. (2007). *Questões dos alunos e estilos de aprendizagem - um estudo com um público de ciências no ensino universitário* (Tese de Doutoramento não publicada). Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Almeida, P. A. (2012). Can I ask a question? the importance of classroom questioning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 31(2011), 634–638.
- Almeida, P. A., & Neri de Souza, F. (2010). Questioning Profiles in Secondary Science Classrooms. *International Journal of Learning and Change*, 4(3), 237–251.
- Anderson, P. (2007). What is Web 2.0? Ideas, technologies and implication for education. Retrieved from <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>
- Baltazar, N., & Aguaded, I. (2005). Weblogs como recurso tecnológico numa nova educação. *4º Congresso Da Associação Portuguesa de Ciências Da Comunicação*. Aveiro - Portugal. Retrieved from <http://www.bocc.ubi.pt/pag/baltazar-neusa-aguaded-ignacio-weblogs-educacao.pdf>
- Baltazar, N., & Germano, J. (2006). Os weblogs e a sua apropriação por parte dos jovens universitários. O caso do curso de Ciências da Comunicação da Universidade do Algarve. *Revista de Ciências de Informação E Da Comunicação Do CETAC*, 3, 1–19.

- Barak, M., & Rafaeli, S. (2004). On-line question-posing and peer-assessment as means for web-based knowledge sharing in learning. *International Journal of Human-Computer Studies*, 61(1), 84–103.
- Baram-Tsabari, A., Sethi, R. J., Bry, L., & Yarden, A. (2006). Using questions sent to an Ask-A-Scientist site to identify children's interests in science. *Science Education*, 90(6), 1050–1072. doi:10.1002/sce.20163
- Baram-Tsabari, A., Sethi, R. J., Bry, L., Yarden, A., Ayelet, B.-T., Ricky, J. S., ... Anat, Y. (2009). Asking scientists: A decade of questions analyzed by age, gender, and country. *Science Education*, 93(1), 131–160. doi:10.1002/sce.20284
- Barkacs, L., & Custin, R. (2010). Developing Sustainable Learning Communities through Blogging. *Journal of Instructional Pedagogies*, 4.
- Bartholomew, M., Jones, T., & Glassman, M. (2012). A Community of Voices: Educational Blog Management Strategies and Tools. *TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning*, 56(4), 19–25. Retrieved from 10.1007/s11528-012-0583-3
- Batista, S. (2012). *O Uso do Computador Portátil da Iniciativa e.Escola por Alunos do 3º Ciclo*. Minho.
- Biggs, J., & Collis, K. F. (1982). *Evaluating the Quality of Learning - the SOLO Taxonomy*. New York: Academic Press.
- Blanchette, J. (2001). Questions in the Online Learning Environment. *Journal of Distance Education*, 16(2), 1–20.
- Blood, R. (2000). Weblogs: a history and perspective. Retrieved from [http://www.rebeccablood.net/essays/weblog\\_history.html](http://www.rebeccablood.net/essays/weblog_history.html)
- Bloom, B. S., Engerhart, M. D., Frust, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The classification of educational goals, Handbook 1: Cognitive Domain*. New York, USA: David McKay.
- Blosser, P. E. (1973). *Handbook of Effective Questioning Techniques*. Worthington, OH: Education Associates, Inc.
- Bottentuit Júnior, J., & Coutinho, C. P. (2007). Podcast em Educação: um contributo para o estado da arte. In A. Barca, M. Peralbo, A. Porto, B. D. Silva, & L. Almeida (Eds.), *Actas do IX Congresso Internacional Galego Português de Psicopedagogia* (pp. 613–623). A Coruña.
- Brabrand, C., & Dahl, B. (2009). Using the SOLO taxonomy to analyze competence progression of university science curricula. *Higher Education*, 58(4), 531–549.

- Brown, G. A., & Edmondson, R. (1985). Asking Questions. In E. C. Wragg (Ed.), *Classroom Teaching Skills* (pp. 97–120). London & Sydney: Croom Helm Ltd.
- Caamaño, A. (2012). La elaboración y evaluación de modelos científicos escolares es una forma excelente de aprender sobre la naturaleza de la ciencia. In E. Pedrinaci, A. Caamaño, P. Cañal, & A. de Pro (Eds.), *11 ideas clave. El desarrollo de la competencia científica* (pp. 105–126). Barcelona: Graó.
- Cachapuz, A. (2006). Melhorar o ensino das Ciências. *Noesis*, pp. 26–29. Retrieved from <http://issuu.com/therockim/docs/noesis66>
- Cachapuz, A. (2011). Tecnociência, poder e democracia. In W. L. P. dos Santos & D. Auler (Eds.), *CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas* (pp. 49–72). Brasília. Brasil: Editora Universidade de Brasília.
- Cachapuz, A. F. (2007). Educação em Ciência: que fazer? *Seminários Ciência E Educação: Situação E Perspectivas, 2005, Actas*, 239:249.
- Cachapuz, A. F., Praia, J., & Jorge, M. (2002). *Ciência, Educação em Ciência e Ensino das Ciências*. (M. da Educação, Ed.) *Temas de Investigação* :26. Lisboa.
- Cachapuz, A., Gil-Perez, D., Carvalho, A. M. P. de, Praia, J., & Vilches, A. (2005). *A necessária Renovação do Ensino das Ciências*. São Paulo: Cortez Editora.
- Caetano, A. P. (2004). A mudança dos professores pela investigação-acção. *Revista Portuguesa de Educação*, 17(001), 97–118.
- Cakir, H. (2013). Use of blogs in pre-service teacher education to improve student engagement. *Computers & Education*, 68(0), 244–252. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2013.05.013>
- Canavarro, J. M. (1999). *Ciência e Sociedade*. Coimbra, Portugal: Quarteto Editora.
- Carlão, A. P. (2009). *A integração de blogues e podcasts no ensino do inglês : impacte numa turma com percurso curricular alternativo* (Dissertação de Mestrado não publicada). Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Carmo, H., & Ferreira, M. F. (1998). *Metodologia da Investigação*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Carvalho, C. (2012). *Os Blogues, suas potencialidade e interações no grupo turma* (Tese de Doutoramento não publicada). Universidade de Aveiro, Aveiro.

- Carvalho, C., & Bettencourt, T. (2009). Desenvolvimento de interações pessoais na construção de blogues no âmbito da disciplina de biologia/geologia: um estudo preliminar. In *VIII Congresso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias* (pp. 540–547). Barcelona.
- Carvalho, C., & Bettencourt, T. (2010). Os portefólios como ferramenta para a análise do percurso dos alunos num projeto educativo com recurso a blogues. In *I Encontro Nacional de Jovens Invetigadores em Educação - ENJIE2010* (pp. 310–314). Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Carvalho, A. A. A. (2007). Rentabilizar a Internet no Ensino Básico e Secundário: dos Recursos e Ferramentas Online aos LMS. *Sísifo. Revista de Ciências Da Educação*, 03, 25–40. Retrieved from <http://sisifo.fpce.ul.pt>
- Carvalho, A. A. A. (2008a). A Web social, “novo” espaço de ensino e aprendizagem. (A. A. Carvalho, Ed.) *Encontro Sobre Web 2.0*. Braga: CIEd.
- Carvalho, A. A. A. (2008b). Manual de Ferramentas da web 2.0 para Professores. In A. A. A. Carvalho (Ed.), . DGIDC- Ministério da Educação.
- Carvalho, A. A. A., Moura, A., Pereira, L., & Cruz, S. (2006). Blogue: uma ferramenta com potencialidades pedagógicas em diferentes níveis de ensino. In *VII Colóquio sobre Questões Curriculares, III Colóquio Luso-Brasileiro. SIFRY'S, D. State of the Blogosphere* (p. 18). Braga, Portugal: CIEd. Retrieved from <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5915/1/3018.pdf>
- Carvalho, C. J., & Dourado, J. (2009). A formulação de questões a partir de cenários problemáticos: Um estudo com alunos de Ciências Naturais do 3º ciclo do Ensino Básico português. In *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia* (pp. 2615–2628). Braga, Portugal: Universidade do Minho.
- Carvalho, H., Ávila, P., Nico, M., & Pacheco, P. (2011). *As competências dos alunos - Resultados do PISA 2009 em Portugal*. Lisboa: CIES-IUL, Instituto Universitário de Lisboa.
- Certal, F. M., & Carvalho, A. A. A. (2011). Estudo sobre receptividade ao m-learning no ensino básico. In P. Dias & A. Osório (Eds.), *Challenges - Actas da VII Conferência Internacional da TIC na Educação* (pp. 1427–1438). Braga: Centro de Competência.
- Chin, C. (2006). Classroom Interaction in Science: Teacher questioning and feedback to students' responses. *International Journal of Science Education*, 28(11), 1315–1346.



- Chin, C., & Brown, D. E. (2002). Student-generated questions: A meaningful aspect of learning in science. *International Journal of Science Education*, 24(5), 521–549. doi:10.1080/09500690110095249
- Chin, C., & Osborne, J. (2008). Students' questions: a potential resource for teaching and learning science. *Studies in Science Education*, 44(1), 1–39. Retrieved from <http://www.informaworld.com/10.1080/03057260701828101>
- Chin, C., & Osborne, J. (2010). Students' questions and discursive interaction: Their impact on argumentation during collaborative group discussions in science. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(7), 883–908. doi:10.1002/tea.20385
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (1994). *Research Methods in Education* (5<sup>a</sup> ed.). London, UK: Routledge, part of the Taylor & Francis Group.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2000). *Research Methods in Education* (5<sup>a</sup> ed.). New York: Routledge, part of the Taylor & Francis Group.
- Colbert, J. T., Olson, J. K., & Clough, M. P. (2007). Using the Web to Encourage Student-generated Questions in Large-Format Introductory Biology Classes. *CBE - Life Sciences Education*, 6, 42–48.
- Costa, F. A. (2011). Digital e Currículo no Início do Século XXI. In P. Dias & A. Osório (Eds.), *Aprendizagem (In)Formal na Web Social* (pp. 119–142). Centro de Competência. Universidade do Minho.
- Coutinho, C. P. (2008). Web 2.0: uma revisão integrativa de estudos e investigações. In A. A. A. Carvalho (Ed.), *Actas do Encontro sobre Web 2.0*. (pp. 72–87). Braga: Universidade do Minho. Retrieved from <http://www.iep.uminho.pt/encontro.web2/Resumos/F001.pdf>
- Coutinho, C. P., & Bottentuit Júnior, J. B. (2008). Wikis em Educação: potencialidades e contextos de utilização. In A. A. A. Carvalho (Ed.), *Actas do encontro sobre Web 2.0* (pp. 336–341). Braga: CIEd. Retrieved from <http://hdl.handle.net/1822/8460>
- Coutinho, C., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J., & Vieira, S. (2009). Investigação-Ação: metodologia preferencial nas práticas educativas. *Revista Psicologia, Educação E Cultura*, XII(2), 355–380.
- Coutinho, M. J. (2012). *Estratégias Potenciadoras do Questionamento em Ciências Naturais* (Dissertação de Mestrado não publicada). Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Crête, J. (2003). A ética em investigação Social. In B. Gauthier (Ed.), *Investigação Social - Da problemática à colheita de dados* (3rd ed.). Lusociência.

- Cruz, S., & Carvalho, A. A. A. (2006). Weblog: como complemento ao ensino presencial do 2º e 3º ciclos do. *Prisma Revista de Ciências Da Informação E Da Comunicação Do CETAC*.
- Cruz, T. M. B. (2006). *A Internet na Construção de Conhecimento Didático* (Tese de Doutoramento não publicada). Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Cuccio-Schirripa, S., & Steiner, H. E. (2000). Enhancement and analysis of science question level for middle school students. *Journal of Research in Science Teaching*, 37, 210–224.
- Cunningham, R. T. (1971). Developing Question-Asking Skills. In J. E. Weigand (Ed.), *Developing Teacher Competencies* (pp. 81–130). Englewood Cliffs:Prentice-Hall.
- Dahlgren, M. A., & Oberg, G. (2001). Questioning to learn and learning to question: Struture and function of problem-based learning scenarios in enviromental science education. *Higher Education*, 41, 261–282.
- DeBoer, G. E. (2000). Scientific literacy: Another look at its historical and contemporary meanings and its relationship to science education reform. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(6), 582–601. doi:10.1002/1098-2736(200008)37:6<582::AID-TEA5>3.0.CO;2-L
- Deng, L., & Yuen, A. H. K. (2011). Towards a framework for educational affordances of blogs. *Computers & Education*, 56(2), 441–451.
- Dennen, V. P. (2008). Pedagogical lurking: Student engagement in non-posting discussion behavior. *Computers in Human Behavior*, 24(4), 1624–1633. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2007.06.003
- DEPGEF. (1994). *Relatório dos Avaliadores do Porjecto MINERVA*. (DEPGEF, Ed.). Ministério da Educação.
- Dey, I. (1993). *Qualitative Data Analysis - A user-friendly guide for social scientist*. Routledge.
- Dillon, J. T. (1988a). *Questioning and Teaching: A Manual of Practice*. Berkenham: Croom Helm Ltd.
- Dillon, J. T. (1988b). The remedial status of students questioning. *Journal of Curriculum Studies*, 20(3), 197–201.
- Dillon, J. T. (1991). *The practice of questioning*. London, UK: Routledge.
- Dolbec, A. (2003). A investigação-acção. In B. Gauthier (Ed.), *Investigação Social - Da problemática à colheita de dados* (pp. 483–512). Loures: Lusociência.

- Dori, Y. J., & Herscovitz, O. (1999). Question-Posing Capability as an Alternative Evaluation Method: Analysis of an Environmental Case Study. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(4), 411–430.
- Downes, S. (2004). Educational Blogging. *Educause Review*, 39(5), 14–26.
- Duffy, P., & Bruns, A. (2006). The Use of Blogs, Wikis and RSS in Education: A Conversation of Possibilities. In *Online Learning and Teaching Conference* (pp. 31–38). Brisbane, Australia.
- Durham, M. E. (1997). Secondary Science Teachers' Responses to Student Questions. *Journal of Science Teacher Education*, 8, 247–267.
- Ferreira, A. P. B. (2010). *Questionamento dos Professores: o seu contributo para a integração curricular* (Dissertação de Mestrado não publicada). Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Ferreira, A. P. B., & Neri de Souza, F. (2010). Padrão de Questionamento CTSA em Aulas de Ciências. In *II Seminário Ibero-americano Ciência-Tecnologia-Sociedade no Ensino das Ciências*. Brasília. Brasil.
- Ferreira, J., Barbeiro, L., & Pereira, L. A. (2010). Blogue – suporte, estratégia, género textual? In F. Albuquerque Costa, G. L. Miranda, J. F. Matos, I. Chagas, & E. Cruz (Eds.), *Actas do I Encontro Internacional TIC e Educação – ticEDUCA2010* (pp. 135–138). Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Figueira, A. I., & Duarte, A. M. (2011). Increasing the Quality of Learning Through Changes in Motivation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 29(0), 1373–1379. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.376>
- Fonseca, L. (2007). *Utilização de Blogues por Docentes de Ciências: Um estudo exploratório* (Dissertação de Mestrado não publicada). Universidade do Minho, Braga.
- Fonseca, L., & Gomes, M. J. (2007). Utilização dos Blogues por Docentes de Ciências: Um estudo exploratório. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía E Educación*.
- Fourez, G. (2003). Crise no ensino das ciências? *Investigações Em Ensino de Ciências*, 8(2), 109–123.
- Galton, M., Hargreaves, L., Comber, C., Wall, D., & Pell, T. (1999). Changes in patterns of classroom interaction in primary classrooms: 1976-1996. *British Educational Research Journal*, 25(1), 23–37.
- Gambini, A., & Pezzotti, A. (2009). Analysis of an online course in “Teaching Biology”: interaction and communication in forums. In A. Méndez-Vilas, A. S.

- Martín, J. A. M. González, & J. M. González (Eds.), *Research, Reflections and Innovations in Integrating ICT in Education* (Vol. 3, pp. 1265–1269). Badajoz, Spain: Formatex.
- Godinho, S., & Wilson, J. (2008). *Helping your pupils to ask questions* (p. 66). United Kingdom: Routledge.
- Gomes, M. J. (2005). Blogs: um recurso e uma estratégia pedagógica. In *Actas do VII Simpósio Internacional de Informática Educativa*. Leiria- Portugal.
- Gomes, M. J. (2008). Na senda da inovação tecnológica na Educação à distância. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 42(2), 181–202. Retrieved from <http://hdl.handle.net/1822/8073>
- Gomes, M. J., & Lopes, A. M. (2007). Blogues escolares: quando, como e porquê? In C. Brito, J. Torres, & J. Duarte org (Eds.), *“Weblogs na educação, 3 experiências, 3 testemunhos”* (pp. 117–133). Setúbal - Portugal: Centro de Competência CRIE da ESE de Setúbal.
- Gomes, M. J., & Silva, A. R. (2006). A blogosfera escolar portuguesa: contributos para o conhecimento do estado da arte. *Prisma Revista de Ciências Da Informação E Da Comunicação Do CETAC*. Retrieved from [www.prisma.cetac.up.pt](http://www.prisma.cetac.up.pt)
- Gould, J. (1996). Uma Perspectiva Construtivista do Ensino e Aprendizagem da Língua. In *Construtivismo e Educação: Teoria, Perspectivas e Prática*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Graesser, A. C., & MacMahan, C. L. (1993). Anomalous information triggers questions when adults solve problems and comprehend stories. *Journal of Educational Psychology*, 85, 136–151.
- Graesser, A. C., & Olde, B. A. (2003). How does one know whether a person understands a device? The quality of questions a person asks when the device breaks down. *Journal of Educational Psychology*, 95(3), 524–536.
- Graesser, A. C., & Person, N. K. (1994). Question asking during tutoring. *American Educational Reserach Journal*, 31(1), 104–137. doi:10.3102/00028312031001104
- Halic, O., Lee, D., Paulus, T., & Spence, M. (2010). To blog or not to blog: Student perceptions of blog effectiveness for learning in a college-level course. *The Internet and Higher Education*, 13(4), 206–213. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.04.001>
- Havigerová, J. M., & Juklová, K. (2011). School: institution where children learn the answers without asking question? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 29(0), 1091–1095. doi:10.1016/j.sbspro.2011.11.342

- Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, (55), 223–252.
- Hew, K. F., & Cheung, W. S. (2008). Attracting student participation in asynchronous online discussions: A case study of peer facilitation. *Computers and Education*, 51(3), 1111–1124. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-48549086483&partnerID=40&md5=faa63d076cd4d2978eeecb4ed74e3918>
- Hew, K. F., & Cheung, W. S. (2013). Use of Web 2.0 technologies in K-12 and higher education: The search for evidence-based practice. *Educational Research Review*, 9(0), 47–64.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2012.08.001>
- Hodson, D. (1998). *Teaching and Learning Science: Towards a Personalized Approach*. Buckingham: Open University Press.
- Hofstein, A., Navon, O., Kipnis, M., & Mamlok-Naaman, R. (2005). Developing Students' Ability to Ask More and Better Questions Resulting from Inquiry-Type Chemistry Laboratories. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(7), 791–806.
- Hofstein, A., Shore, R., & Kipnis, N. (2004). Providing high school students with opportunities to develop learning skills in an inquiry-type laboratory. *International Journal of Science Education*, 26(1), 47–62.
- Holmes, K. (2005). Analysis of asynchronous online discussion using the SOLO taxonomy. *Australian Journal of Educational and Developmental Psychology*, 5, 117–127. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-24144478507&partnerID=40&md5=f1f159c9be4e11af6614594198edd41f>
- Hrastinski, S. (2008a). The potential of synchronous communication to enhance participation in online discussions: A case study of e-learning courses. *Information & Management*, 45, 499–506.
- Hrastinski, S. (2008b). What is online learner participation? A literature review. *Computers & Education*, 51(4), 1755–1765.  
doi:10.1016/j.compedu.2008.05.005
- Hu, H.-W., & Chiou, G.-F. (2012). The types, frequency and quality of elementary pupils' questions in an online environment. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(4), 325–335.
- Hughes, J. (2005). The Role of Teacher Knowledge and Learning Experiences in Forming Technology-Integrated Pedagogy. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13(2), 277–302.

- Johnson, N. (1995). *Active Questioning: Questioning still makes the difference*. Marion, IL: Pieces of Learning.
- Jonassen, D. H. (2007). *Computadores, Ferramentas Cognitivas - Desenvolver o pensamento crítico nas escolas*. Porto: Porto Editora.
- Kanuka, H. (2011). Interaction and the online distance classroom: Do instructional methods effect the quality of interaction? *Journal of Computing in Higher Education*, 23(2-3, SI), 143–156. doi:10.1007/s12528-011-9049-4
- Kerbrant-Orecchioni, C. (1991). *La Question*. Lyon: Presses Universitaires de Lyon.
- Kerry, T. (2002). *Explaining and Questioning* (1<sup>a</sup> ed.). London: Nelson Thornes Ltd.
- King, A. (1994). Autonomy and Question Asking: The Role of Personal Control in Guided Student-Generated Questioning. *Learning and Individual Differences*, 6(2), 303–323.
- Knaesel, A. E. M. (2012). *Padrões de Questionamento em Aulas de Ciências no Brasil*. Universidade de Aveiro, aveiro.
- Latorre, A. (2003). *La investigación-acción: conocer y cambiar la práctica educativa*. (E. GRAÓ, Ed.). Barcelona.
- Lessard-Hébert, M., Goyette, G., & Boitin, G. (1994). *Investigação qualitativa: fundamentos e práticas*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Lopes, B. S. (2013). *Abordagens ao Ensino e Práticas de Questionamento no Ensino Superior*. Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Loureiro, M. J., & Neri de Souza, F. (2012). Presença de perguntas em mapas argumentativos: onde se cruzam argumentação e questionamento? In L. A. Pereira & I. Cardoso (Eds.), *Reflexão sobre a escrita. O ensino de diferentes géneros de textos*. Aveiro - Portugal: Universidade de Aveiro.
- Lucas, M. R. (2012). *Contributo das Ferramentas da WEB Social para a construção de conhecimento* (Tese de Doutoramento não publicada). Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Luehmann, A. L., & Frink, J. (2009). How Can Blogging Help Teachers Realize the Goals of Reform-based Science Instruction? A Study of Nine Classroom Blogs. *Journal of Science Education and Technology*, 18(3), 275–290. doi:10.1007/s10956-009-9150-x

- Marbarach-Ad, G., & Sokolove, P. G. (2000). Can Undergraduate Biology Students Learn to Ask Higher Level Questions? *Journal of Research in Science Teaching*, 37(8), 354–870.
- Martinho, T. (2008). *Potencialidade das TIC no Ensino das Ciências Naturais- um estudo de caso* (Dissertação de Mestrado não publicada). Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Martins, I. (2003). Formação Inicial de Professores de Física e Química sobre a Tecnologia e suas relações sociocientíficas. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 2(3), 293–308.
- Martins, I. (2006). Educação em Ciência, Cultura e Desenvolvimento. In M. de F. Paixão (Ed.), *Educação em Ciência Cultura e Cidadania – Encontros em Castelo Branco* (pp. 9–30). Castelo Branco: Alma Azul.
- Martins, I. (2009). Educação em Ciência em tempo de Globalização. In M. de F. Paixão & F. R. Jorge (Eds.), *Educação e Formação: Ciência, Cultura e Cidadania. Actas XIII Encontro Nacional de Educação em Ciências* (pp. 4–17). Castelo Branco: Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Castelo Branco.
- Martins, I. P., & Paixão, M. de F. (2011). Perspectivas atuais Ciência-Tecnologia-Sociedade no ensino e na investigação em educação em ciência. In W. L. P. dos Santos & D. Auler (Eds.), *CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas* (pp. 135–160). Brasília, Brasil: Editora Universidade de Brasília.
- Mazzolini, M., & Maddison, S. (2007). When to jump in: The role of the instructor in online discussion forums. *Computers & Education*, 49(2), 193–213. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2005.06.011>
- McLoughlin, C., & Lee, M. J. W. (2007). Social software and participatory learning: Pedagogical choices with technology in the web 2.0 era. In *ICT:Providing choices for learners and learning*. Singapore: ASCILITE.
- McNiff, J., & Whitehead, J. (2002). *Action Research: Principles and Practice*. London, UK: SAGE Publications.
- ME-DEB. Currículo Nacional do Ensino Básico - Competências Essenciais (2001). Lisboa, Portugal: Ministério da Educação/Departamento de Educação Básica.
- ME-DEB. Orientações Curriculares 3º Ciclo - Ciências Físicas e Naturais (2001). Portugal: Ministério da Educação/Departamento de Educação Básica.
- Medeiros, R. (2000). *O questionamento na sala de aula: Sua relevância no desenvolvimento de estratégias de supervisão* (Tese de Doutorado não publicada). Universidade de Aveiro, Aveiro.

- Meinecke, A. L., Smith, K. K., & Lehmann-Willenbrock, N. (2013). Developing Students As Global Learners: "Groups in Our World" Blog. *Small Group Research*, 44(4), 428–445.
- Membiela, P. (2001). Una Revision del Movimiento CTS en la Enseñanza de las Ciências. In P. Membiela (Ed.), *Enseñanza de las Ciencias desde la Perspetiva Ciência-Tecnologia-Sociedade: Formação científica para la ciudadanía* (pp. 91–103). Madrid: Narcea, S.A. de Ediciones.
- Membiela, P. (2002). Las temáticas transversales en la alfabetización científica. *Alambique - Didáctica de Las Ciências Experimentales*, (32), 17– 23.
- Mertler, C. A. (2006). *Action Research - Teachers as Researchers in the Classroom*. California: SAGE Publications.
- Miyake, N., & Norman, D. A. (1979). To ask a question, one must enough to know what is not known. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 18, 357–364.
- Moch, M. (1987). Asking questions: an expression of epistemological curiosity in children. In D. Gorlitz & J. F. Wohlwill (Eds.), *Curiosity, imagination, and play: on the development of spontaneous cognitive and motivational processes* (pp. 198–213). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Montello, L., & Bonnel, W. (2009). The versatile question: Diverse uses of questioning in online and traditional learning. *Teaching and Learning in Nursing*, 4(3), 71–75. doi:10.1016/j.teln.2008.11.003
- Moreira, A. (2012). *O questionamento no alinhamento do ensino, aprendizagem e avaliação* (Tese de Doutoramento não publicada). Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Moura, A., & Carvalho, A. A. A. (2008). Das Tecnologias com Fios ao Wireless: implicações no trabalho escolar e colaborativo em pares. In P. Dias & A. Osório (Eds.), *Ambientes Educativos Emergentes* (pp. 57–78). Braga: Centro de Competências. Universidade do Minho.
- Mukherji, P., & Albon, D. (2010). *Research Methods in Early Childhood - An Introductory Guide*. London, UK: SAGE Publications.
- Myhill, D. (2006). Talk, talk, talk: teaching and learning in whole class discourse. *Research Papers in Education*, 21(1), 19–41. Retrieved from <http://www.informaworld.com/10.1080/02671520500445425>
- Myhill, D., & Dunkin, F. (2005). Questioning Learning. *Language and Education*, 19(5), 415–427.



- Neri de Souza, F. (2006). *Perguntas na Aprendizagem de Química no Ensino Superior* (Tese de Doutorado não publicada). Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Neri de Souza, F. (2007). Estratégias para o Questionamento dos Estudantes Universitários. Texto não publicado, usado no âmbito da formação no Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa, Universidade de Aveiro, Aveiro - Portugal.
- Neri de Souza, F., & Almeida, P. (2009). Investigação em Educação em Ciência baseada em dados provenientes da internet. In *XIII Encontro Nacional De Educação Em Ciências*. Castelo Branco: Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Castelo Branco.
- Neri de Souza, F., & Moreira, A. (2007). Questionamento em Contexto de Aprendizagem OnLine. In C. V. de F. Paulo Dias Bento Silva, António Osório, Altina Ramos (Ed.), *V Conferência Internacional de Tecnologia de Informação e Comunicação na Educação. Challenges 2007*. Braga: Centro de Competências. Universidade do Minho.
- Neri de Souza, F., & Moreira, A. (2008). Perfis de Questionamento CTS na formação de professores em TIC. In I. Martins & R. Vieira (Eds.), *V Seminário Ibérico, I Seminário Ibérico- americano Ciência, Tecnologia e Sociedade no Ensino das Ciências*. Universidade de Aveiro, Portugal:CIDTFF-DTE.
- Neri de Souza, F., & Moreira, A. (2010). Perfis de Questionamento em Contextos de Aprendizagem Online. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 12, 15–25.
- Neri de Souza, F., Moreira, A., & Watts, D. M. (2008). e-Questioning Tutorial. (U. de Aveiro, Ed.) *Teaching and Learning IASK-2008: Achieving Excellence and Quality in Education*. Aveiro.
- Neri de Souza, F., & Rocha, L. S. (2011). Blogs Escolares: Desenvolvendo uma aprendizagem ativa. In M. B. C. Leão (Ed.), *Tecnologias na educação: uma abordagem crítica para uma atuação prática* (pp. 163–179). Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco.
- Nonnecke, B., & Preece, J. (2000). Lurker demographics: counting the silent. In *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings* (pp. 73–80). Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0033689625&partnerID=40&md5=f41afebe51d70ae01a9dfe2408822620>
- Nonnecke, B., & Preece, J. (2000). Persistence and Lurkers in Discussion Lists: A Pilot Study. In *33rd Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii.

- Nonnecke, B., Preece, J., & Andrews, D. (2004). What lurkers and posters think of each other. In *37th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 1–9).
- O'Reilly, T. (2006). Web 2.0 Compact Definition: Trying Again. Retrieved from <http://radar.oreilly.com/2006/12/web-20-compact-definition-tryi.html>
- OCDE/PISA. (2007). *PISA 2006 Science Competencies for Tomorrow's World*. Paris.
- Odenweller, C. M., Hsu, C. T., & DiCarlo, S. E. (1998). Educational card games for understanding gastrointestinal physiology. *Advances in Physiology Education*, 20(1), S78–S84.
- Orlando, G. A., Eduardo, F. M., & Phil, S. (2010). Learning from and responding to students' questions: The authoritative and dialogic tension. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(2), 174–193. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1002/tea.20315>
- Otero, J., & Campanario, J. M. (1990). Comprehension evaluation and regulation in learning from science texts. *Journal of Research in Science Teaching*, 27(5), 447–460.
- Palma, C., & Leite, L. (2006). Formulação de questões, educação em ciências e aprendizagem baseada na resolução de problemas: Um estudo com alunos portugueses do 8º ano de escolaridade. In *Actas do Congresso Internacional PBL2006ABRP*. Lima, Perú: Pontifícia Universidad Católica del Perú.
- Pardal, L. A., & Correia, E. S. (1995). *Métodos e Técnicas de Investigação Social* (pp. 51–52). Porto: Areal Editores.
- Pea, R. D. (1985). Beyond Amplification: Using the Computer to Reorganize Mental Functioning. *Educational Psychologist*, 20(4), 167–182.
- Pedrosa de Jesus, H., Neri de Souza, F., Teixeira-Dias, J. J. C., & Watts, M. (2005). Organising the chemistry of question-based learning: a case study. *Research in Science & Technological Education*, 23(2), 179–193.
- Pedrosa de Jesus, M. H. T. (1991). *An Investigation of Pupils' Questions in Science Teaching* (Unpublished Ph.D. Thesis). University of East Anglia, Norwich, U.K.
- Pedrosa-de-Jesus, M. H. (1987). *A descriptive study of some science teachers questioning practices* (Tese de mestrado não publicada). Univesity of East Anglia, East Anglia, UK.

- Pedrosa-de-Jesus, M. H., Almeida, P., & Watts, M. (2004). Questioning Styles and Students' Learning: Four case studies. *Educational Psychology*, 24(4), 531–548. Retrieved from 10.1080/0144341042000228889
- Pires, J. M. R. (2011). *Ensino Não-Formal e Formal em Ciências: Elementos Integradores* (Dissertação de Mestrado não publicada). Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. (1998). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. (G. Valente, Ed.) (5ª ed.). Lisboa: Gradiva.
- Richardson, W. (2006). *Blogs, Wikis and Podcasts and other powerful web tools for classroom*. California: Corwin Press.
- Rocard, M., Csermely, P., Jorde, D., Lenzen, D., Wallberg-Henriksson, H., & Hemmo, V. (2007). *Educação da Ciência Agora: uma pedagogia renovada para o futuro da Europa*. Bruxelas. Retrieved from [http://ec.europa.eu/research/science-society/document\\_library/pdf\\_06/report-rocard-on-science-education\\_pt.pdf](http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/report-rocard-on-science-education_pt.pdf)
- Rocha, L. S., & Neri de Souza, F. (2010). O Questionamento como elemento integrador do Blogue nas Aulas de Ciências. In *I Encontro Nacional de Jovens Investigadores em Educação - ENJIE2010* (pp. 305–309). Aveiro: CIDTFF - Universidade de Aveiro.
- Rocha, L. S., Neri de Souza, F., & Bettencourt, T. (2013). DigQuest – Jogar para Desenvolver o Questionamento na Aprendizagem de Ciências. In P. Membiela, N. Casado, & M. I. Cebreiros (Eds.), *Experiencias de investigación e innovación en la enseñanza de las ciencias* (pp. 135–139). Ourense: Educación Editora.
- Rodrigues, M. C. C. (1998). A Sequência Discursiva Pergunta-Resposta. In J. Fonseca, C. Barros, & M. C. C. Rodrigues (Eds.), *A Organização e o Funcionamento dos Discursos* (pp. 11–220). Porto: Porto Editora.
- Rosário, P., Pina, F. H., Clares, P., & Espin, M. (2004). Desarrollo de competencias en la universidad: una propuesta para la evaluación de los logros alcanzados. In H. Coelho, D. C. Taveira, J. Leonardo, & H. Oliveira (Eds.), *Desenvolvimento Vocacional ao Longo da Vida: Fundamentos, Princípios e Orientações* (pp. 324–341). Edições Almedina.
- Rovai, A. P. (2000). Building and sustaining community in asynchronous learning networks. *Internet and Higher Education*, 3, 285–297.
- Rowe, M. B. (1974). Relation of wait-time and rewards to the development of language, logic, and fate control: Part II - Rewards. *Journal of Research in Science Teaching*, 11, 291–308.

- Rowe, M. B. (1986). Wait-time: Slowing down may be a way of speeding up! *Journal of Teacher Education*, 37(1), 43–50.
- Saint-Georges, P. (1997). Pesquisa e crítica das fontes de documentação nos domínios económicos, social e político. In L. Albarello, F. Digneffe, & J. P. Hiernaux (Eds.), *Práticas e Métodos de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva Publicações Ltda.
- Salgado, L. (2013). *Questionamento e Curiosidade num contexto CTS: Um estudo de caso* (Dissertação de Mestrado não publicada). Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Santos, W. L. P. dos. (2011). Significados de educação científica com enfoque CTS. In W. L. P. dos Santos & D. Auler (Eds.), *CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas* (pp. 21–48). Brasília. Brasil: Editora Universidade de Brasília.
- Santos, P. (2011). *Padrões de Questionamento em Aulas Teóricas e Laboratoriais em Química* (Dissertação de Mestrado não publicada). Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Savoie-Zajc, L. (2003). A entrevista semidirigida. In B. Gauthier (Ed.), *Investigação Social - Da problemática à colheita de dados*. Lusociência.
- Sawmiller, A. (2010). Classroom Blogging: What is the Role in Science Learning? *The Clearing House*, 83(83), 44–48. doi:10.1080/00098650903505456
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1992). Text-based and knowledge based questioning by children. *Cognition and Instruction*, 9, 177.199.
- Selwyn, N. (2010). Web 2.0 and the school or the future, today. In *Inspired by Technology, Driven by Pedagogy* (pp. 23–38). London, UK: OECD.
- Shultz Colby, R., & Colby, R. (2008). A Pedagogy of Play: Integrating Computer Games into the Writing Classroom. *Computers and Composition*, 25(3), 300–312. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6W49-4T2RYXB-1/2/a5d3aaa8de8c064c152c6e55364f9fdd>
- Siemens, G. (2002). The Art of Blogging - Part 1 Overview, Definitions, Uses, and Implications. Retrieved from [http://www.elearnspace.org/Articles/blogging\\_part\\_1.htm](http://www.elearnspace.org/Articles/blogging_part_1.htm)
- Siemens, G., & Tittenberger, P. (2009). *Handbook of Emerging Technologies for Learning*. University of Manitoba.
- Solbes, J., & Vilches, A. (2000). Finalidades de la Educación Científica y Relaciones CTS. In I. Martins (Ed.), *O Movimento CTS na Península Ibérica*

- (pp. 207–217). Aveiro - Portugal: Universidade de Aveiro: Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa.
- Solomon, G., & Schrum, L. (2007). *Web 2.0 - new tools, new schools*. International Society for Technology in Education.
- Somekh, B. (2008). Action Research. (Sage, Ed.) *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE Publications.
- Stevens, R. (1912). *The Questions as a Measure of Efficiency in Instruction: A Critical Study of Classroom Practice*. New York, USA: Teachers College, Columbia University.
- Ter-Stepanian, A. (2012). Online or Face to Face?: Instructional Strategies for Improving Learning Outcomes in e-Learning. *International Journal of Technology, Knowledge & Society*, 8(2), 41–50. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=91544552&site=ehost-live>
- Torkar, G., Pintaric, M., & Koch, V. (2010). Fruit and vegetable playing cards - Utility of the game for nutrition education. *Nutrition & Food Science*, 40(1), 74–80.
- Tuckman, B. W. (1999). *Conducting Educational Research* (5th ed.). Orlando: Harcourt Brace & Company.
- Tuckman, B. W. (2005). *Manual de Investigação em Educação - Como conceber e realizar o processo de investigação em educação* (3rd ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Van der Meij, H. (1987). Assumptions of information-seeking questions. *Questioning Exchange*, (1), 111–117.
- Van der Meij, H. (1988). Constraints on question asking in classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 80(3), 401–405.
- Van der Meij, H. (1990). Question asking: To know that you don't know is not enough. *Journal of Educational Psychology*, 82, 505–512.
- Van der Meij, H. (1994). Student Questioning: A componential analysis. *Learning and Individual Differences*, 6(2), 137–161.
- Vieira, R., & Tenreiro-Vieira, C. (2005). *Estratégias de ensino/aprendizagem- O questionamento promotor do Pensamento Crítico*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Walsh, J. A., & Sattes, B. D. (2005). *Quality Questioning: Research-Based Practice to Engage Every Learner*. Corwin Press.

- Wang, Q. Y., & Woo, H. (2008). Affordances and Innovative Uses of Weblogs for Teaching and Learning. In R. Kobayashi (Ed.), *New Educational Technology* (pp. 183–199). New York: Nova Science Publishers.
- Waugh, M. (1996). Group Interaction and Student Questioning Patterns in an Instructional Telecommunications Course for Teachers. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 15(4), 317–346.
- Wellington, J. (2000). *Teaching and Learning Secondary Science. Contemporary Issues and practical approaches*. New York and London: Routledge.
- Wild, M. (1999). The anatomy of practice in the use of mailing lists: a case study. *Australian Journal of Educational Technology*, 15(2), 22–31.
- Yelland, N. (2008). New times, new learning, new pedagogies: ICT education i the 21st century. In N. Yelland, G. Neal, & E. Dakich (Eds.), *Rethinking education with ICT: new directions for effective practices* (pp. 1–10). Rotterdam: Sense Publishers.







## Anexo 1

### Questionário Inicial e Grelha de caracterização



## Grelha – Caracterização do questionário inicial

Questionário sobre utilização das TIC e a Competência de Questionamento

### Parte I – A Utilização das TIC no estudo

Pergunta	Tipo	Modalidade	Objetivos
1	Facto	Estimação	Caracterizar o acesso aos equipamentos e internet.
2		Estimação	
3		Fechada	
4		Estimação	Caracterizar o tipo de utilização que o respondente faz da internet.

### Parte II – Formulação de perguntas a partir de situações-problema

Pergunta	Tipo	Modalidade	Objetivos
1	Opinião	Aberta	Diagnosticar a competência de questionamento a partir de um texto.
2		Aberta	Diagnosticar a competência de questionamento a partir de um cartaz.

### Parte III – Formulação de perguntas na aula

1	Opinião	Fechada	Conhecer a auto-percepção da frequência de questionamento.
2		Estimação	Conhecer a atitude do respondente perante o ato de perguntar.
3		Fechada	Conhecer a justificação dos inquiridos para a formulação de perguntas.
3.1		Fechada	
3.2		Aberta	
4		Estimação	Conhecer percepções dos respondentes quanto a estratégias facilitadoras da formulação de perguntas.



## QUESTIONÁRIO AOS ALUNOS DE CIÊNCIAS NATURAIS DO 9º ANO

*Caro aluno(a):*

*Este questionário não é um teste para te avaliar. As tuas respostas servem para avaliar uma experiência educativa – Utilização das TIC no ensino e aprendizagem das ciências - que vais realizar este ano lectivo na disciplina de Ciências Naturais.*

*Pedimos que digas apenas a verdade sobre o que fazes, o que sabes e o que pensas, relativamente ao que te é perguntado.*

*Muito obrigado pela tua preciosa disponibilidade e colaboração!*

*O Professor*

*Leonel Seroto Rocha*

### PARTE I: A Utilização que fazes das TIC para o teu estudo

#### 1. Quantas vezes acedes à Internet na Escola em cada uma das seguintes situações?

	Nunca	Até 3 vezes por semana	De 4 a 6 vezes por semana	Todos os dias
Locais				
No teu computador portátil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nos computadores da Biblioteca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nos portáteis da Escola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 2. Quantas vezes acedes à Internet fora da Escola em cada uma das seguintes situações?

	Nunca	Até 3 vezes por semana	De 4 a 6 vezes por semana	Todos os dias
Locais				
Na tua casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Em casa de familiares e/ou amigos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Em espaços públicos com Internet (Espaço Internet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 3. Relativamente à oportunidade de trabalhares com a Internet quando necessitas, consideras que ... (marca APENAS uma resposta):

- ☐ tens total facilidade de acesso.
- ☐ tens um acesso razoável.
- ☐ tens pouca facilidade em aceder.
- ☐ tens acesso, mas com algumas dificuldades.
- ☐ nunca tens acesso.

4. Quantas vezes fizeste cada uma das seguintes atividades na Internet no último período do ano letivo 2008-2009?

Atividades	Nunca	Até 3 vezes por semana	De 4 a 6 vezes por semana	Todos os dias
Descarregar músicas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jogar <i>online</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enviar e receber correio eletrónico ( <i>e-mails</i> ).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conversar on-line (Chat, MSN, Skype).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Visitar e comentar os Blogues (ou Hi5, FaceBook) dos teus amigos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ver filmes no Youtube.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Procurar informação nos motores de busca (Google, Yahoo, Sapo, ...).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilizar a plataforma Moodle da Escola.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Visitar o portal da Escola.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## PARTE II – Formulação de perguntas a partir de situações-problema

1. Analisa atentamente este texto sobre a Gripe e a seguir escreve pelo menos duas perguntas que ele te suscite.

### O que é a Gripe?

A gripe, “comum” ou “sazonal”, é uma doença contagiosa de transmissão pessoa a pessoa. É devida a uma infeção do aparelho respiratório causada pelos vírus influenza. Existem três tipos de vírus influenza: A, B e C. Estes vírus sofrem constantemente mutações, existindo diferentes estirpes, sendo umas mais contagiosas que outras, pelo que originam doenças com diferentes graus de gravidade.

Dos três tipos de vírus conhecidos, o tipo C só infecta humanos e não provoca doença clinicamente relevante. O vírus B infecta sobretudo os seres humanos, embora já tenha sido isolado em cães, gatos e porcos. O vírus A pode infecta diversas espécies, sendo o causador das epidemias mais graves e das pandemias. Os vírus da gripe A e B são essencialmente sazonais, ocorrendo os surtos geralmente durante os meses de Inverno.

Texto adaptado do Portal de Saúde Pública em [http://www.saudepublica.web.pt/04-PrevencaoDoenca/046-Gripe/Gripe\\_Publico-Folheto.pdf](http://www.saudepublica.web.pt/04-PrevencaoDoenca/046-Gripe/Gripe_Publico-Folheto.pdf) (consultado em 2 de Setembro de 2009)

As tuas perguntas:

---



---



---



---

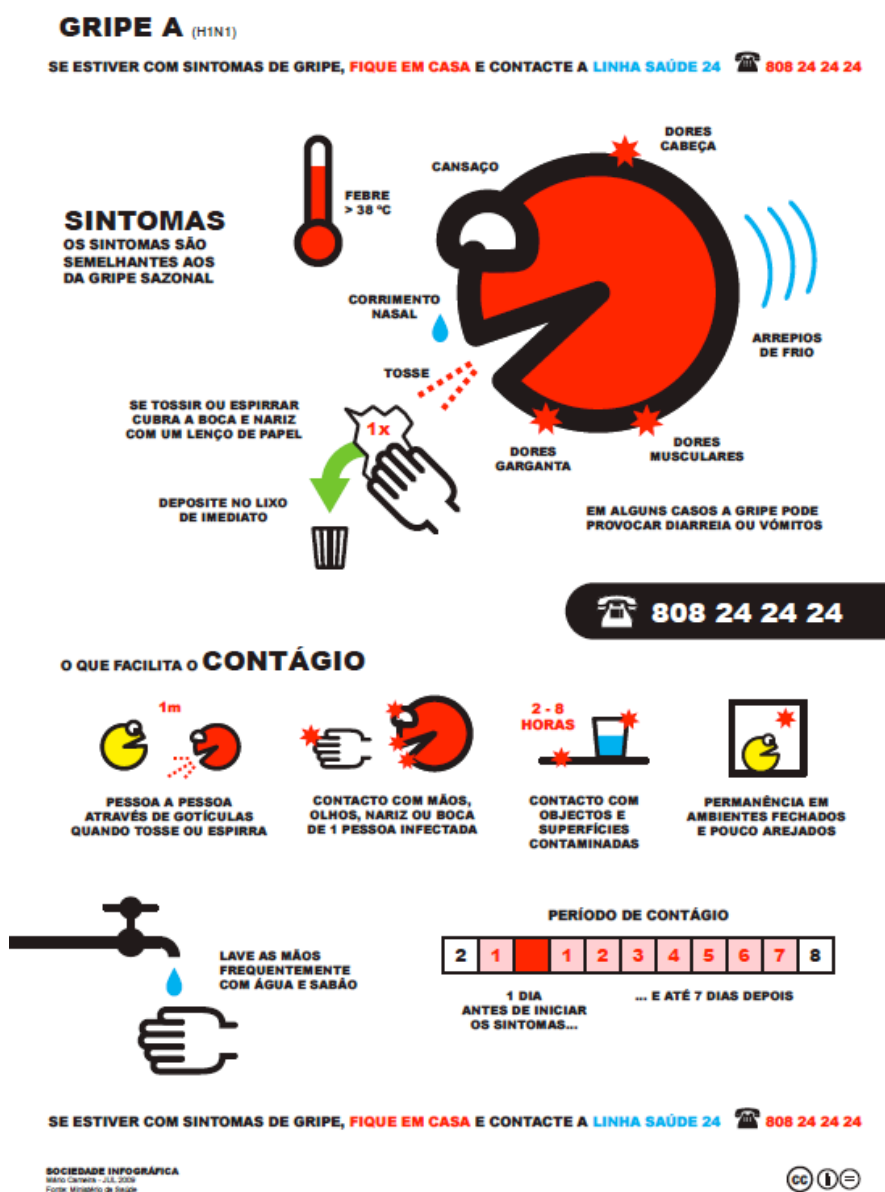


---



---

2. Analisa atentamente este cartaz da “Gripe A”. A seguir escreve, pelo menos duas, perguntas que ele te suscite.



Reprodução de um poster distribuído pelo Ministério da Saúde (2009)

As tuas perguntas:

---



---



---



---



---

### PARTE III – Formulação de perguntas na aula

1. Quantas perguntas costumás fazer nas aulas de Ciências ao professor? [assinala a ÚNICA AFIRMAÇÃO que mais se aproxima da tua opinião]

- ☐ Nunca faço perguntas nas aulas.
- ☐ Raramente faço perguntas.
- ☐ Faço uma pergunta por período.
- ☐ Faço pelo menos uma pergunta por mês.
- ☐ Faço uma pergunta por aula.
- ☐ Faço duas ou três perguntas por aula.
- ☐ Faço mais de três perguntas por aula.
- ☐ Não sei quantas perguntas faço nas aulas.

2. Relativamente à formulação de perguntas na sala de aula e à possibilidade de as poderes colocar ao teu professor e aos teus colegas de turma, poderias afirmar:

<b>Afirmações</b>	<b>Concordo</b>	<b>Sem opinião</b>	<b>Discordo</b>
Sinto-me à vontade para colocar perguntas ao professor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenho receio de mostrar a minha falta de estudo ao professor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenho receio de mostrar a minha falta de estudo aos colegas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Receio que os meus colegas se riam de mim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sei formular perguntas oralmente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sinto grande dificuldade em escrever perguntas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sei a matéria, por isso não preciso de colocar perguntas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nunca falto e estou atento, por isso não preciso de colocar perguntas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sinto-me mais à vontade em colocar perguntas aos colegas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prefiro colocar perguntas por escrito.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prefiro colocar perguntas oralmente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prefiro perguntar quando estou sozinho(a) com o professor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sou tímido(a) e não gosto de perguntar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O professor costuma responder às minhas perguntas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O professor dá-me a oportunidade de colocar perguntas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sinto que o professor formula muitas perguntas nas aulas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Consideras que é importante formular perguntas?

Não - ☐

Sim - ☐

3.1. Se respondeste SIM, conclui a frase:

Considero importante porque... [assinala a ÚNICA AFIRMAÇÃO que mais se aproxima da tua opinião]:

- ☐ desenvolve o raciocínio.
- ☐ ajuda a encontrar respostas.
- ☐ facilita a compreensão dos assuntos abordados na aula.
- ☐ é apenas uma forma de estar atento nas aulas.
- ☐ mostra o meu interesse pela matéria.
- ☐ permite tirar dúvidas que tenho.
- ☐ outra razão: \_\_\_\_\_

3.1. Se respondeste NÃO, justifica a tua resposta.

---

---

---

---

---

4. Relativamente a algumas estratégias que podem ajudar-te na formulação de perguntas, poderias afirmar:

Afirmações	Concordo	Sem opinião	Discordo
Gostava de ter a oportunidade de colocar as minhas perguntas oralmente nas aulas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gostava de poder escrever as minhas perguntas ao longo da aula numa folha de papel e entregá-las ao professor, no fim da aula, para ele, mais tarde me esclarecer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gostava de poder escrever as minhas perguntas num Blogue para o professor ler antes da aula seguinte e, assim, ajudar a esclarecer as minhas dúvidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gostava de ver as minhas perguntas e as dos meus colegas respondidas num Blogue, pelo professor ou pelos meus colegas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Muito obrigado pela tua colaboração!

---

*“O importante é não parar de questionar” A. Einstein*



## Anexo 2

### Questionário Final e Grelha de caracterização



## Grelha – Caracterização do questionário final

### Questionário sobre utilização das TIC e a Competência de Questionamento

#### Parte I – A Utilização das TIC no estudo

Pergunta	Tipo	Modalidade	Objetivos
1	Facto	Estimação	Caracterizar o acesso aos equipamentos e internet.
2		Estimação	
3		Fechada	
4		Estimação	Caracterizar o tipo de utilização que o respondente faz da internet.

#### Parte II – Formulação de perguntas a partir de situações-problema

Pergunta	Tipo	Modalidade	Objetivos
1	Opinião	Aberta	Diagnosticar a competência de questionamento a partir de um texto.
2		Aberta	Diagnosticar a competência de questionamento a partir de um cartaz.

#### Parte III – Formulação de perguntas na aula

Pergunta	Tipo	Modalidade	Objetivos
1	Opinião	Fechada	Conhecer a auto-percepção da frequência de questionamento.
2		Estimação	Conhecer a atitude do respondente perante o ato de perguntar.
3		Fechada	Conhecer a justificação dos inquiridos para a formulação de perguntas.
3.1		Fechada	
3.2		Aberta	
4		Estimação	Conhecer percepções dos respondentes quanto a estratégias facilitadoras da formulação de perguntas implementadas.
5		Estimação	Conhecer a opinião sobre razões para a participação nas atividades através do questionamento.
6		Estimação	Conhecer a auto-percepção dos respondentes quanto à participação nas atividades.
7		Aberta	Conhecer a auto-percepção dos respondentes quanto ao volume de participação nas atividades e da razão desse desempenho.
8		Estimação	Conhecer a percepção sobre o feedback recebido às perguntas colocadas.
9.1		Estimação	Conhecer a percepção dos respondentes quanto à experiência da utilização do Jogo de cartas
9.2.1		Fechada	Conhecer a percepção dos respondentes quanto às disciplinas onde se poderá utilizar o jogo
9.2.1.1			
9.3 a 9.6		Aberta	Conhecer percepções dos respondentes quanto às regras do jogo e dos seus pontos fracos ou fortes.



Universidade de Aveiro

## QUESTIONÁRIO AOS ALUNOS DE CIÊNCIAS NATURAIS DO 9º ANO

*Caro aluno(a):*

*Este questionário não é um teste para te avaliar. As tuas respostas servem para avaliar a experiência educativa – “Mentes Curiosas” - que realizaste neste ano letivo na disciplina de ciências naturais.*

*Pedimos que digas apenas a verdade sobre o que fazes, o que sabes e o que pensas relativamente ao que te é perguntado.*

*Muito obrigado pela tua preciosa disponibilidade e colaboração!*

*O Professor  
Leonel Seroto Rocha*

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### PARTE I: A Utilização que fazes das TIC para o teu estudo

(Marca com um X as opções da tua resposta para cada uma das três perguntas seguintes)

#### 1. Quantas vezes acedes à Internet na Escola em cada uma das seguintes situações?

	Nunca	Até 3 vezes por semana	De 4 a 6 vezes por semana	Todos os dias
<b>Locais</b>				
No teu computador portátil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nos computadores da Biblioteca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nos portáteis da Escola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 2. Quantas vezes acedes à Internet fora da Escola em cada uma das seguintes situações?

	Nunca	Até 3 vezes por semana	De 4 a 6 vezes por semana	Todos os dias
<b>Locais</b>				
Na tua casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Em casa de familiares e/ou amigos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Em espaços públicos com Internet (Espaço Internet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 3. Relativamente à oportunidade de trabalhares com a Internet quando necessitas, consideras que ... (marca APENAS uma resposta):

- ☐ tens total facilidade de acesso.
- ☐ tens um acesso razoável.
- ☐ tens pouca facilidade em aceder.
- ☐ tens acesso, mas com algumas dificuldades.
- ☐ nunca tens acesso.

4. Quantas vezes fizeste cada uma das seguintes atividades na Internet neste terceiro período?

Atividades	Não utilizo	Até 3 vezes por semana	De 4 a 6 vezes por semana	Todos os dias
Descarregar músicas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jogar <i>online</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enviar e receber correio eletrónico (e-mails).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Participar em salas de conversa (Chat).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Visitar e comentar os Blogues (ou Hi5, FaceBook) dos meus amigos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ver filmes no Youtube.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Procurar informação nos motores de busca (Google, Yahoo, Sapo, ...).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Visitar o portal da Escola.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Visitar e comentar o blogue "Mentes Curiosas".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## PARTE II – Formulação de perguntas a partir de situações-problema

1. Analisa atentamente este texto sobre a Higiene Oral e a seguir escreve pelo menos duas perguntas que ele te suscite.

### As escovas de dentes espalham doenças?

De todas as coisas que as pessoas armazenam nos seus armários de medicamentos - comprimidos, lâminas de barbear e sabonete antibacteriano - as escovas de dentes deveriam parecer as mais inócuas. A maior parte dos dentistas discordaria - pois as escovas de dentes são um campo ideal para o desenvolvimento de bactérias.

Poucas pessoas o sabem, mas as bactérias multiplicam-se nas escovas de dentes, que lhes fornecem comida e água em abundância. E não se esqueçam que as escovas de dentes se encontram numa das divisões mais carregadas de germes: a casa de banho.

Os investigadores descobriram que os "streptococcus", os "staphylococcus", a gripe e o herpes, entre outros agentes patogénicos, podem sobreviver nas escovas de dentes

Então, de onde é que vem toda essa quantidade de germes da casa de banho? Há várias formas da sua escova dos dentes ficar contaminada. Um estudo no jornal 'Applied Microbiology' mostrou que as gotinhas de água carregadas de bactérias que disparam para o ar quando se descarrega o autoclismo podem "permanecer suspensas o tempo suficiente para assentarem de seguida em superfícies de toda a casa de banho". Não é um pensamento muito agradável, mas é bom saber.

Tente substituir a sua escova dos dentes pelo menos de dois em dois meses. Além disso, há outra razão para não usar uma escova de dentes demasiado tempo: ao recuperar de uma doença da cavidade oral pode facilmente voltar a infetar-se ao usar a mesma escova!

Texto adaptado de Virgílio Azevedo (Jornal Expresso) publicado na Terça-feira, 20 de Janeiro de 2009. (consultado a 2 de Maio de 2010)

As minhas perguntas:

---



---

2. Analisa, atentamente, este cartaz que pretende promover a Higiene Oral em meio escolar e a imagem de uma pasta dentífrica. A seguir redige, pelo menos, duas perguntas que estas imagens te suscitem.



As minhas perguntas:

---



---



---



---

PARTE III – Formulação de perguntas na aula

1. Quantas perguntas costumás fazer nas aulas de Ciências ao professor? [marca com um X a ÚNICA AFIRMAÇÃO que mais se aproxima da tua opinião]

- ☐ Não sei quantas perguntas faço nas aulas.
- ☐ Nunca faço perguntas nas aulas.
- ☐ Raramente faço perguntas.
- ☐ Faço uma pergunta por período.
- ☐ Faço pelo menos uma pergunta por mês.
- ☐ Faço uma pergunta por aula.
- ☐ Faço duas ou três perguntas por aula.
- ☐ Faço mais de três perguntas por aula.

2. Relativamente à formulação de perguntas e à possibilidade de as poderes colocar ao teu professor e aos teus colegas de turma [PARA CADA AFIRMAÇÃO, assinala a tua escolha com um X]:

Afirmações	Concordo	Sem opinião	Discordo
Sinto-me à vontade para colocar perguntas ao professor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenho receio de mostrar a minha falta de estudo ao professor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Receio que os meus colegas se riam de mim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sei formular perguntas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sinto grande dificuldade em escrever perguntas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sei a matéria, por isso não preciso de colocar perguntas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nunca falto e estou atento, por isso não preciso de colocar perguntas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sinto-me mais à vontade em colocar perguntas aos colegas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prefiro colocar perguntas por escrito.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prefiro colocar perguntas oralmente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prefiro perguntar quando estou sozinho(a) com o professor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sou tímido(a) e não gosto de perguntar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 3. Consideras que é importante formular perguntas?

Não - ☐Sim - ☐

## 3.1 Se respondeste SIM, conclui a frase:

Considero importante porque... [assinala a ÚNICA AFIRMAÇÃO que mais se aproxima da tua opinião]:

- ☐ desenvolve o raciocínio.
- ☐ ajuda a encontrar respostas.
- ☐ facilita a compreensão dos assuntos abordados na aula.
- ☐ é apenas uma forma de estar atento nas aulas.
- ☐ mostra o meu interesse pela matéria.
- ☐ permite tirar dúvidas que tenha.
- ☐ outra razão \_\_\_\_\_

## 3.2. Se respondeste NÃO, justifica a tua resposta.

---

---

---

---

## 4. Relativamente a algumas estratégias que podem ajudar-te na formulação de perguntas:

**Afirmações****Concordo****Sem  
opinião****Discordo**

Gostei de ter a oportunidade de colocar as minhas perguntas oralmente nas aulas.

☐☐☐

Gostei de poder escrever as minhas perguntas ao longo da aula numa folha de papel e entregá-las ao professor, no fim da aula, para ele mais tarde me esclarecer.

☐☐☐

Gostei de poder escrever as minhas perguntas no blogue para o professor ler antes da próxima aula e assim ajudar a esclarecer as minhas dúvidas.

☐☐☐

Gostei de ver as minhas perguntas e as dos meus colegas respondidas no blogue pelo professor ou pelos meus colegas.

☐☐☐

Gostei de formular perguntas com o “Jogo das Cartas”.

☐☐☐

Gostei de formular perguntas ao “especialista”.

☐☐☐



5. Sobre as razões que consideras terem contribuído para que te sintas mais motivado a fazer perguntas:

<b>Afirmações</b>	<b>Concordo</b>	<b>Sem opinião</b>	<b>Discordo</b>
Fui motivado pela frequência às aulas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fui motivado pelo estudo individual.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pelo envolvimento em atividades de grupo com os meus colegas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As minhas perguntas influenciavam a planificação da aula do professor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Senti menor pressão psicológica dos meus colegas e professor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fui motivado a fazer perguntas no blogue por causa do seu peso na avaliação.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sinto-me mais à vontade agora para formular perguntas do que no início do ano letivo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Outras razões: \_\_\_\_\_

6. Relativamente à tua participação nas atividades da disciplina das Ciências Naturais:

<b>Afirmações</b>	<b>Concordo</b>	<b>Sem opinião</b>	<b>Discordo</b>
Sinto que me envolvi nas aulas de Ciências Naturais mais do que em qualquer outra disciplina.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O professor estimulou-me a pôr perguntas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apreendi tanto no blogue como na aula.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O facto de a disciplina ter um Blogue ajudou-me a pensar mais em Ciências fora das aulas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outras situações: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Consideras que participaste bastante (escrevendo comentários ou perguntas) no blogue “Mentes Curiosas”? Explica a razão dessa tua participação.

---



---



---



---



---



---



---



---

## 8. Sobre a relação das perguntas por ti colocadas com as respostas recebidas:

Afirmações	Concordo	Sem opinião	Discordo
Estou satisfeito com as respostas que recebi por escrito às minhas perguntas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nunca tive resposta às minhas perguntas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Senti que as minhas perguntas eram respondidas no decorrer das aulas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 9. Sobre o jogo de Cartas

## 9.1 Relativamente à experiência de formular perguntas através do jogo de cartas ...

[PARA CADA AFIRMAÇÃO, assinala a tua escolha com um X]:

Afirmações	Concordo	Sem opinião	Discordo
Gostei de jogar com estas cartas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gostaria de jogar mais vezes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As regras do jogo estão claras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Com mais tempo poderia escrever melhores perguntas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O jogo poderia ser mais competitivo se tivéssemos menos tempo para escrever as perguntas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A pontuação da pergunta é independente da dificuldade de escrita da pergunta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não tive oportunidade de jogar com o Joker.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Percebi a vantagem de poder jogar o Joker.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tive oportunidade de jogar com o Joker mas não tirei vantagem disso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escrevi as perguntas de que sabia a resposta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escrevi perguntas de que não sabia a resposta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não sabia as respostas às perguntas feitas pelo meu colega.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O jogo ajudou-me a compreender o tema que estávamos a estudar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 9.2 A utilidade deste jogo noutras disciplinas

## 9.2.1 Este jogo de cartas poderia ajudar na tua aprendizagem noutras disciplinas?

Sim \_\_\_\_ Não \_\_\_\_

## 9.2.1.1 Se sim, indica APENAS UMA das seguintes opções ou indica outra.

\_\_\_\_ - Língua Portuguesa; \_\_\_\_ - Inglês; \_\_\_\_ - Francês; \_\_\_\_ - Matemática; \_\_\_\_ - Geografia;  
 \_\_\_\_ - História; \_\_\_\_ - Física e Química; \_\_\_\_ - Educação Visual; \_\_\_\_ - Educação Física;  
 Outra: \_\_\_\_\_

9.3 Por que achas que as cartas do jogo têm pontos diferentes?

---

---

---

---

---

9.4 O que pensas que pode ainda ser melhorado neste jogo?

---

---

---

---

---

---

9.5 De que outras maneiras te imaginas a jogar com o este jogo?

---

---

---

---

---

9.6 Quais te parece terem sido os aspetos mais positivos deste jogo?

---

---

---

---

Muito obrigado pela tua colaboração!

---

*“O importante é não parar de questionar” A. Einstein*



## Anexo 3

Carta aos Pais e Autorização da Direção Geral da Educação





Universidade de Aveiro

Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa

Exmo. Sr. ou Sr.<sup>a</sup> Encarregado(a) de Educação

Eu, Leonel Rocha, professor de Ciências Naturais desta turma pretendo desenvolver um trabalho com os alunos do 9.º ano, durante este ano letivo, com o objetivo de promover a aprendizagem de ciências utilizando a internet no âmbito do curso de doutoramento que me encontro a realizar.

Esta atividade será acompanhada por dois professores da Universidade de Aveiro que são os meus orientadores neste trabalho pedagógico inovador que visa melhorar a aprendizagem utilizando o Blogue. Os Encarregados de Educação poderão acompanhar as atividades dos seus educandos no Blogue assim que este estiver em funcionamento.

Para tal, será necessário que os alunos respondam a um questionário e proceder à gravação áudio (só vozes) de algumas aulas no sentido de analisar a evolução, em sala de aula, do desempenho dos alunos e de mim próprio enquanto professor. Esses dados serão tratados de forma estritamente confidencial e desgravados após a sua análise, nunca sendo identificados os alunos na redação de textos decorrentes da reflexão sobre o trabalho desenvolvido.

A Direção da Escola e o Conselho de Turma estão ao corrente deste projeto.

Agradeço antecipadamente a sua colaboração e empenho no estímulo ao estudo do seu educando, solicitando que preencha e devolva o destacável com a sua autorização.

Nota: não é estritamente necessário que possua computador em casa nem ligação à internet dado que a escola possui equipamentos à disposição dos alunos.

Vagos, 28 de Setembro de 2009

---

 Leonel Seroto Rocha

---

 AUTORIZAÇÃO

Eu,.....(nome completo),  
 Encarregado de Educação do(a) aluno(a) .....  
 (nome completo), nº....., da turma ..... do 9.º ano de escolaridade, declaro  
 que,

\_\_\_\_\_ - **autorizo** que o meu educando participe neste estudo respondendo aos  
 questionários e permitindo a gravação de áudio nas aulas.

\_\_\_\_\_ - **não autorizo** que o meu educando participe neste estudo respondendo aos  
 questionários e permitindo a gravação de áudio nas aulas.

(...../...../2009)

---

 O Encarregado de Educação

## Autorização de aplicação do Questionário inicial

**Correio Electrónico**  
**Universidade de Aveiro**

[Entrada](#)
[Caixas](#)
[Novo email](#)
[evento](#)
[tarefa](#)
[nota](#)
[Regras](#)
[Configuração](#)
[Terminar](#)

	<a href="#">Próxima não lida</a>	<a href="#">Responder</a>	<a href="#">Responder para todos</a>	<a href="#">Reenviar</a>	
	<a href="#">Voltar a Caixa de Entrada</a>	<a href="#">Apagar</a>	<a href="#">Sinalizar</a>	<a href="#">Fechar como não lida</a>	

**De:** mime-noreply@gepe.min-edu.pt

**Assunto:** Monotorização de Inquéritos em Meio Escolar: Inquérito nº 0065300001

**Date:** 13 Oct 2009 14:54:11 +0100

**Para:** leonelsrocha@ua.pt, leonelsrocha@ua.pt

Exmo(a)s. Sr(a)s.

O pedido de autorização do inquérito n.º 0065300001, com a designação *Questionário sobre utilização das TIC e a Competência de Questionamento*, registado em 05-10-2009, foi aprovado.

Avaliação do inquérito:

Exmo. Senhor Dr. Leonel Seroto Rocha

Venho por este meio informar que o pedido de realização de questionário em meio escolar é autorizado uma vez que, submetido a análise, cumpre os requisitos de qualidade técnica e metodológica para tal.

Com os melhores cumprimentos

Jesuína Ribeiro

Subdirectora-Geral

DGIDC

Observações:

Sem observações

Pode consultar na Internet toda a informação referente a este pedido no endereço <http://mime.gepe.min-edu.pt>. Para tal terá de se autenticar fornecendo os dados de acesso da entidade.



## Autorização relativa ao Questionário Final e Entrevista

Exmo(a)s. Sr(a)s.

O pedido de autorização do inquérito n.º 0065300006, com a designação *O contributo da Competência de Questionamento na Integração Curricular do Blogue no Ensino e na Aprendizagem de Ciência*, registado em 19-05-2010, foi aprovado.

Avaliação do inquérito:

Exmo(a). Senhor(a) Dr(a) Leonel Seroto Rocha

Venho por este meio informar que o pedido de realização de questionário em meio escolar é autorizado uma vez que, submetido a análise, cumpre os requisitos de qualidade técnica e metodológica para tal.

Com os melhores cumprimentos

Isabel Oliveira

Directora de Serviços de Inovação Educativa

DGIDC

Observações:

Analisados os questionários e restantes instrumentos de investigação pareceram estar bem elaborados e de acordo com os objectivos definidos.

Pode consultar na Internet toda a informação referente a este pedido no endereço <http://mime.gepe.min-edu.pt>. Para tal terá de se autenticar fornecendo os dados de acesso da entidade.



## Anexo 4

### Guião das entrevistas



## **Guião das entrevistas**

### **Alunos que formularam mais perguntas**

#### Legitimação

Como sabes, o projeto “Mentes Curiosas” foi pensado para desenvolver o teu interesse e curiosidade pelas Ciências Naturais integrando o blogue nas nossas aulas. O objetivo da entrevista não é avaliar o teu comportamento. Estamos interessados em obter informações sobre a opinião e participação dos estudantes no projeto “Mentes Curiosas”. O nosso principal interesse é melhorar os métodos e instrumentos que estamos a usar no projeto “Mentes Curiosas”. Neste sentido ser-me-ia muito útil saber tua opinião... Agora! Para não dispersar a nossa conversa tirando notas, gostaria de gravá-la. Importas-te que faça?

#### Projeto “Mentes Curiosas”:

1. No teu entender, quais dos instrumentos postos à sua disposição para colocar as tuas perguntas contribuíram para que te sentisses mais à vontade?
2. Tens ficado satisfeito com as respostas às tuas perguntas?
3. Que importância atribuis ao facto de poder formular perguntas? Atribuis algum “papel” a formulação de perguntas?
4. Consegues ver alguma importância na oportunidade de formular perguntas através do blogue?
5. Como valorizas as respostas dadas pelos teus colegas no blogue?
6. O que achas que poderia melhorar neste projeto? (Por exemplo, achas que deveríamos continuar com todos os tipos de instrumentos de recolha de perguntas?)
7. Gostas mais de escrever perguntas ou de as fazer oralmente? Porquê?
8. Depois deste projeto consideras que fazes melhores perguntas? Porquê?
9. Este projeto motivou-te para aprenderes mais sobre o Corpo Humano?

#### Aspetos Tecnológicos

10. Tiveste dificuldades a colocar “posts” e “comentários” no Blogue? Se sim, como foram ultrapassadas?
11. Achas que deveria ter havido algum tipo de explicação suplementar para utilizar o blogue?
12. Tens ouvido algum comentário dos colegas sobre o “Mentes Curiosas”?

#### Sobre o Jogo DigQuest

13. Relativamente ao DigQuest quais te parece terem sido os aspetos mais positivos?
14. Consideras que as regras do jogo estão claras?
15. O tempo de 1 minuto para escrita das perguntas é adequado?
16. O que pensas que pode ainda ser melhorado neste jogo?

## **Alunos que colocaram poucas perguntas**

### Legitimação

Como sabes, o projeto “Mentes Curiosas” foi pensado para desenvolver o teu interesse e curiosidade pelas Ciências Naturais integrando o blogue nas nossas aulas. O objetivo da entrevista não é avaliar o teu comportamento. Estamos interessados em obter informações sobre a opinião e participação dos estudantes no projeto “Mentes Curiosas”. O nosso principal interesse é melhorar os métodos e instrumentos que estamos a usar no projeto “Mentes Curiosas”. Neste sentido ser-me-ia muito útil saber tua opinião... Agora! Para não dispersar a nossa conversa tirando notas, gostaria de gravá-la. Importas-te que faça?

### Projeto “Mentes Curiosas”

1. Quais dos instrumentos postos à sua disposição para colocar as tuas perguntas contribuíram para que te sentisses mais à vontade?
2. Alguma vez te surgiu uma pergunta durante as aulas, ou mesmo quando estavas a estudar, que tenhas deixado de a colocar no “Mentes Curiosas”? Se sim, porquê?
3. Mesmo não tendo colocado perguntas, visitaste o blogue? (ou Mesmo tendo colocado tão poucas perguntas, visitaste regularmente o blogue?)
4. O que te motivou a entrar no blogue?
5. Chegaste a ler as perguntas e respostas dos colegas?
6. O que achas necessário para passares a fazer perguntas aos professores?
7. Que importância atribuis ao facto de poderes formular perguntas?
8. Consegues “ver” alguma importância na oportunidade de formular perguntas através do blogue?
9. Dás importância às respostas dos teus colegas no blogue?
10. O que achas que poderia melhorar neste projeto? (Por exemplo, achas que deveríamos continuar com todos os tipos de instrumentos de recolha de perguntas?)
11. Gostas mais de escrever perguntas ou de as fazer oralmente? Porquê?
12. Depois deste projeto consideras que fazes melhores perguntas? Porquê?
13. Este projeto motivou-te para aprenderes mais sobre o Corpo Humano?

### Aspetos Tecnológicos

14. Tiveste dificuldades a colocar “posts” e “comentários” no Blogue? Se sim, como foram ultrapassadas?
15. Achas que deveria ter havido algum tipo de explicação suplementar para utilizar o blogue?
16. Tens ouvido comentários dos colegas sobre o “Mentes Curiosas”?

### Sobre o Jogo DigQuest

17. Relativamente ao DigQuest, quais te parece terem sido os aspetos mais positivos?
18. Consideras que as regras do jogo estão claras?
19. O tempo de 1 minuto para escrever as perguntas é adequado?
20. O que pensas que pode ainda ser melhorado neste jogo?

## Anexo 5

Pausa para escrever perguntas – Folha de registo





---

**Folha de perguntas**

Nome:

Turma:

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Escreve pelo menos duas perguntas sobre esta matéria que estamos a estudar na aula.

---

---

---

---

---

---

**Perguntas genéricas auxiliares**

Como é que... poderia ser usado para... ?; O que aconteceria se....?; Quais são os pontos fortes e fracos de...?; O que é que já sabemos sobre ...?; Como é que ... se liga ao que já aprendemos antes?; Será que...?; Como...?; Como é que....influencia ....?; Qual é o significado de...?; Por que é que ... é importante?; Qual é a diferença entre ... e ...?; Como é que ... e ... se assemelham?; Como é que ... se aplica à vida do dia-a-dia?; Qual é a melhor..., e porquê?; Quais são algumas das soluções possíveis para o problema de ...?; Compara ... com ... relativamente a ...?; Que conclusões podemos retirar de ....?; O que é que pode causar...?; O que significa ...?; O que é ...?; Quando...?; Quantos...?



## Anexo 6

Jogo *DigQuest*<sup>®</sup> – Regras e Folha de registo



**DigQuest® - Regras do jogo de pares**

- 1- Define-se o tema sobre o qual incidirão as perguntas e o tempo destinado a cada jogada (1 ou 2 minutos).
- 2- Baralham-se as cartas e dão-se 5 a cada jogador, colocando as restantes no meio da mesa.
- 3- O jogador 1 escolhe e joga uma carta, que irá servir de base às perguntas que o jogador 2 terá de escrever e inicia-se a contagem decrescente do tempo. O jogador 1 recolhe uma carta do baralho para ficar com 5 na mão.
- 4- O jogador 2 escreve, na folha de registo, o MAIOR número de perguntas completas que consiga no tempo permitido, uma em cada espaço. (folha de registo 1)
- 5- As cartas jogadas não voltam ao jogo.
- 6- O Joker permite adicionar 4 pontos a uma pergunta de baixa pontuação (1 ou 2 pontos) se os adversários concordarem que essa pergunta é de um nível mais elevado.
- 7- Ao fim de 5 jogadas, procede-se à validação das perguntas por consenso entre os adversários. Em caso de dúvida, o moderador será chamado a decidir, somando-se os pontos e apurando-se o vencedor.


**Folha de Registo DigQuest®**    **Jogo de pares**

Tema: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Jogador 1

Jogador 2

.....	1	2	3	.....	1	2	3
	4	5	J		4	5	J
.....	1	2	3	.....	1	2	3
	4	5	J		4	5	J
.....	1	2	3	.....	1	2	3
	4	5	J		4	5	J
.....	1	2	3	.....	1	2	3
	4	5	J		4	5	J
.....	1	2	3	.....	1	2	3
	4	5	J		4	5	J
.....	1	2	3	.....	1	2	3
	4	5	J		4	5	J
.....	1	2	3	.....	1	2	3
	4	5	J		4	5	J







## Anexo 7

Instrumento para validação dos critérios de classificação das perguntas  
(AC/CTS e SOLO)





Universidade de Aveiro

## **Validação de uma classificação de perguntas escritas pelos alunos**

### **Contextualização**

O presente estudo insere-se num projeto de doutoramento que visa avaliar o contributo do questionamento para a integração dos espaços virtual (Blogue) e presencial (Sala de Aula) na aprendizagem das ciências naturais.

Na investigação implementámos uma intervenção didática que fomentou a utilização das TIC (Blogue de Turma) no ensino e aprendizagem das ciências. Esta atividade centrou-se na promoção da competência de questionamento, dando voz aos alunos, estimulando-os a formularem perguntas sobre os conteúdos, quer presencialmente quer no blogue.

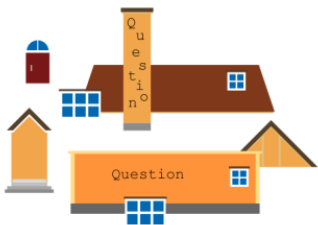
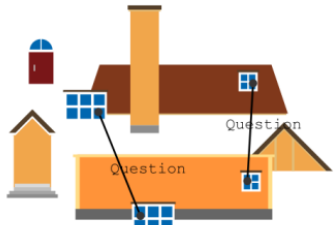
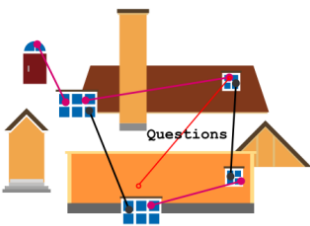


Estiveram envolvidos alunos do 9º ano de escolaridade na disciplina de Ciências Naturais abordando o tema “Viver melhor na terra” que visa a “compreensão que a qualidade de vida implica saúde e segurança numa perspetiva individual e coletiva.”

Pretendemos explorar as classificações, já utilizadas por outros investigadores na área do questionamento, que nos permitam ter uma noção do nível cognitivo e do conteúdo científico das perguntas formuladas.

### **Taxonomia SOLO**

Como sistema de classificação do nível cognitivo das perguntas formuladas, utilizaremos a taxonomia SOLO (Biggs, 1982). Esta taxonomia permite classificar as intervenções dos alunos de acordo com o seu nível de complexidade do mais simples para o mais complexo. Pretendemos avaliar a complexidade da pergunta formulada e não o nível cognitivo das eventuais respostas que a pergunta pode originar. De forma a servir os nossos intentos, adaptamos a descrição de cada um dos níveis apresentada por Neri de Souza e Moreira (2010).

Considere as descrições de cada um dos níveis e algumas perguntas ilustrativas de cada um deles tendo como assunto a fachada de uma casa:

Nível	Descrição do conteúdo da pergunta
<b>1 – Pré-estrutural</b> 	<p>Este tipo de pergunta consiste simplesmente na tentativa de obtenção de pedaços de informação desligados que não têm nenhuma organização ou não fazem qualquer sentido. É uma pergunta confusa ou solicita uma informação trivial. Revela que não compreende o assunto em estudo.</p> <p>Ex.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quais são as cores dos quadrados?</li> <li>- Por que é que o retângulo maior não é amarelo?</li> </ul>
<b>2 – Uni-estrutural</b> 	<p>Este tipo de pergunta estabelece conexões simples e óbvias com os conteúdos. Apenas um aspeto da temática é mencionado e não há nenhum relacionamento entre factos ou ideias. Adição de um único aspeto. Refere-se apenas a um único conceito da temática.</p> <p>Ex.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O retângulo grande representa a fachada da casa?</li> <li>- A cor azul representa o vidro?</li> </ul>
<b>3 – Multi-estrutural</b> 	<p>Este tipo de pergunta faz algumas conexões, mas faltam as meta-conexões entre os conteúdos mencionados, bem como o significado do todo. Conteúdos e tarefas são tratados quantitativamente e por adição.</p> <p>Ex.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quantas janelas tem a casa?</li> <li>- A porta e o telhado são feitos do mesmo material?</li> </ul>
<b>4 – Relacional</b> 	<p>Este tipo de pergunta procura integrar conhecimentos na tentativa de apreciar o significado das partes em relação ao todo.</p> <p>Ex.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- As duas janelas pequenas representam um primeiro andar da casa ou o sótão?</li> <li>- A coluna onde está integrada a chaminé apresenta uma janela. Será uma janela apenas com função decorativa?</li> </ul>
<b>5 – Extensões Abstratas</b> 	<p>Este tipo de pergunta faz conexões não somente dentro de uma única área, mas também para além dela. Tenta estabelecer generalizações e transferir os princípios e as ideias subjacentes a um caso específico.</p> <p>Ex.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poderemos afirmar que o telhado desta casa é o adequado para uma região onde a queda de neve seja abundante no inverno?</li> <li>- A fachada desta casa representa um edifício pertencente a uma família de baixos rendimentos?</li> </ul>

**Relação com o conteúdo na aula de ciências: Académica – CTS.**

Relativamente ao conteúdo em estudo na aula de ciências, iremos utilizar uma classificação dicotómica, distinguindo as perguntas predominantemente académicas (Ac) das perguntas com uma dimensão mais do quotidiano: da relação entre a Ciência, a Tecnologia e a Sociedade (CTS). Assumiremos as categorias estabelecidas por Cachapuz (2006) em Neri de Souza e Moreira (Neri de Souza, 2007) de acordo com a seguinte descrição:

Perguntas Académicas: perguntas que incidem sobre conteúdos estritamente académicos, nomeadamente sobre a anatomia e fisiologia dos seres vivos.

Ex.:

- Quais as células que são infetadas pelo vírus da gripe?
- Quantos vírus cabem dentro de uma célula?

Perguntas CTS: perguntas relacionadas com assuntos do quotidiano e com relevância científica, tecnológica e social.

Ex.:

- Como se pode prevenir a gripe?
- Pondo um lenço com vírus no lixo, o vírus não se propaga?

**Referências bibliográficas**

Biggs, J. (1979). Individual differences in study processes and the quality of learning outcomes. *HigherEducation*, 8, 381-394.

Neri de Souza, F. (2007). Estratégias para o Questionamento dos Estudantes Universitários. Texto não publicado, usado no âmbito da formação no Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa, Universidade de Aveiro, Aveiro – Portugal.

Neri de Souza, F., & Moreira, A. (2010). Perfis de Questionamento em Contextos de Aprendizagem, Online. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa* 12, 15-25.

### Classificação das perguntas

#### **Situação A**

Dado o seguinte texto ao aluno, foi-lhe solicitado que escrevesse duas perguntas que gostaria de fazer à equipa de cientistas que desenvolveu o estudo.

#### **Cientistas devolvem andar a ratos com lesões na medula**

As lesões na medula espinal bloqueiam as rotas que o cérebro usa para enviar mensagens aos nervos que controlam a marcha. Até agora, os médicos pensavam que a única forma de pôr pacientes a andar de novo era o crescimento de novas estradas nervosas que unem o cérebro à base da medula espinal. Pela primeira vez, uma equipa da Universidade da Califórnia (UCLA) mostra que o sistema nervoso central pode reorganizar-se e seguir novos trilhos para restaurar a comunicação celular requerida para a movimentação.

Muitas das lesões na medula resultam de choques traumáticos sofridos pela coluna vertebral. Isto afeta a capacidade do cérebro de receber e enviar mensagens para zonas do corpo abaixo da lesão. Quando a lesão é numa zona mais elevada da coluna é mais grave.

A descoberta pode levar a novas terapias para os milhares de pacientes. “Imaginemos as longas fibras nervosas que vão do cérebro ao fundo da medula espinal como autoestradas principais”, explica M. Sofroniew, professor de neurobiologia na UCLA, “Quando há um acidente de trânsito, o que fazem os condutores? Desviam-se para itinerários secundários. Eles não são nem tão rápidos nem tão diretos, mas permitem-lhes chegar ao destino. E nós vimos algo semelhante na nossa pesquisa com ratinhos”, acrescenta. “Quando a lesão bloqueava os sinais diretores do cérebro, sob certas circunstâncias, as mensagens conseguem desviar-se do bloqueio e abriam um novo caminho para fazer chegar o comando do cérebro para mover as pernas e em oito semanas conseguiam voltar a andar, embora mais devagar!”

O passo seguinte para a equipa da UCLA é o de induzir as células nervosas na medula espinal a crescer e a criar desvios à volta das lesões. Se o conseguirem, abrem caminho a novas estratégias para restaurar a mobilidade a lesionados, o que até agora se convencionou ser impossível de alcançar.

(Retirado de Diário de Notícias, 09-janeiro-2008)

Para cada uma das questões apresentadas assinale, na respetiva quadrícula, qual o nível de complexidade da pergunta (1. Pré-estrutural, 2. Uni-estrutural, 3. Multiestrutural, 4. Relacional, 5. Extensões abstratas) e o conteúdo predominante (Académico/CTS):

Pergunta	Nível cognitivo (SOLO)					Foco	
	1	2	3	4	5	Ac	CTS
Como é que introduziram as células nervosas na medula espinal?							
O que é a medula espinal?							
Se conseguirem fazer isso com sucesso, é igual para humanos e animais?							
Como é que fazem crescer as células nervosas?							
A gravidade das lesões na parte cervical é maior do que na zona sacra?							
Por que é que escolheram ratos para fazer a pesquisa?							
Este progresso na ciência sobre a medula pode trazer efeitos secundários para as pessoas que aderirem a este tratamento?							
Um deslocamento de vértebras pode levar à paralisia?							
As lesões na medula só resultam de choques traumáticos ou podem resultar de outra coisa?							
É possível implantar células de pessoas saudáveis para que cresçam e criem desvios na pessoa lesionada?							

### Situação B:

Analisa atentamente este cartaz que pretende promover a Higiene Oral em meio escolar e a imagem de uma pasta dentífrica e a seguir redige pelo menos duas perguntas que estas imagens te suscitem.





Para cada uma das questões apresentadas assinale, na respetiva quadrícula, qual o nível de complexidade da pergunta (1. Pré-estrutural, 2. Uni-estrutural, 3. Multiestrutural, 4. Relacional, 5. Extensões abstratas) e conteúdo predominante (Académico/CTS):

Pergunta	Nível cognitivo (SOLO)					Foco	
	1	2	3	4	5	Ac	CTS
O que é o flúor?							
Por que é que a maioria das pastas dos dentes tem sabor a menta?							
Se formos ao dentista e seguirmos os conselhos que ele mandar, a sensibilidade dentária pode aparecer?							
Qual é a função do higienista oral?							
Como poderá uma pasta de dentes branquear mais que outras?							
A sensibilidade dentária aparece devido a quê?							
O que é que o jovem da terceira figura tem nas bochechas?							
Por que é que as pastas dos dentes têm sabor? Será para as pessoas gostarem mais de lavar os dentes?							
Por que é que os dentes criam cáries?							
Uma alimentação equilibrada é boa para a nossa saúde oral. Porquê?							

Por favor, verifique se classificou todas as perguntas.

Obrigado pela sua colaboração!  
Leonel Rocha



## Anexo 8

Listagem dos posts colocados pelo professor



## Listagem dos *posts*

### 1.º Período

---

#### Tema - Saúde Individual e Comunitária – 2 *posts*

**“Atchim!”** - Desafio: visionar um pequeno videograma, retirado do “Canal História”, embebido no blogue, sobre a propagação do vírus da gripe, seguido da solicitação para escrever uma pergunta acerca da Gripe, a que o vídeo não responde, e partilhar com a turma o que mais o impressionou no videograma.

**“Defesa do organismo”** – Desafio: visitar o sítio onde se poderia ver uma apresentação sobre mecanismos de defesa do organismo em: [http://www.skool.pt/content/los/biology/defence\\_disease/launch.html](http://www.skool.pt/content/los/biology/defence_disease/launch.html), e deixar um comentário ou uma pergunta sobre o assunto em relação à qual gostasse de obter resposta.

#### Tema – Sexualidade Humana – 6 *posts* (+ 7 *posts* de alunos)

**“Puberdade”** - Desafio: visita ao sítio <http://www.skool.pt/content/los/biology/puberty/launch.html> para ver uma apresentação sobre o tema e escrever comentários ou colocar dúvidas a esclarecer na próxima aula.

**“Ciclo menstrual”** – Desafio: visita ao sítio ([http://www.skool.pt/content/los/biology/menstrual\\_cycle/launch.html](http://www.skool.pt/content/los/biology/menstrual_cycle/launch.html)) para ver uma apresentação sobre o tema e escrever comentários ou colocar dúvidas a esclarecer na aula seguinte.

**“Da fecundação às 6 semanas”** – Desafio: visualização de dois pequenos videogramas do “National Geographic Chanel”, que se encontravam no YouTube, e escrever comentários ou perguntas que lhes surgissem sobre o tema.

**“Conceito num minuto”** – Desafio: partilha dos textos preparados por cada um dos alunos no trabalho individual, designado por “Conceito num minuto”, no qual cada aluno escolhia um dos conceitos relevantes do tema “sexualidade e reprodução” e o apresentava aos colegas, oralmente, sem ajuda de recurso audiovisual.

**“Por falar em gémeos”** – Desafio: Apresentação de uma imagem sobre a formação de gémeos. Registo de dúvidas que continuassem a subsistir depois do visionamento e análise, da imagem e esquemas.

**“Mini-teste online”** – Desafio: Resolver o teste *online*, em sala de aula. Tratava-se de levar todos os alunos a visitar o blogue para resolver eventuais problemas de acesso.

## 2.º Período

---

### Tema – Reprodução e Hereditariedade – 8 *posts*

**“Descobrir a nossa herança genética”** - Desafio para as férias do Natal – Cada aluno deve investigar a sua família e tentar desenhar uma árvore genealógica com a transmissão de uma característica hereditária onde se devem incluir 2 perguntas sobre possíveis genótipos e/ou fenótipos de ascendentes e descendentes para um colega da outra turma responder. O professor também participou para completar diádes. Este desafio gerou 28 *posts* de alunos e professor.

**“Perguntas da sala de aula”** – Post informativo - Partilhar com todos os alunos algumas perguntas recolhidas e não respondidas em sala de aula, apresentando pistas para se encontrar a respetiva resposta e/ou solução.

**“Plano de trabalho para o segundo período”** – Post informativo – Divulgação do plano de trabalho geral para o 2.º período: i) lembrar o desafio da construção de árvores genealógicas; ii) um pouco de História da Ciência - Os primeiros passos da genética moderna (Os trabalhos de Mendel); iii) trabalho laboratorial – desenvolver competências de manipulação do microscópio e de observação de células e tecidos. Como apoio das atividades, utilizaremos o “V” de Gowin modificado.

**“A herança genética: A vida no ventre”** – Desafio: ver um pequeno videograma, do canal “Odisseia”, encontrado no YouTube e embebido no blogue, sobre a transmissão de informação genética dos progenitores, e escrever, como comentário, as informações importantes relevadas do documento. Este *post* surge para ampliar o tema iniciado na aula. Contudo, a dificuldade que os alunos tiveram em visionar o vídeo em fora da aula, levou ao visionamento e análise do mesmo na aula seguinte, tendo os alunos tomado notas, que registaram no blogue.

**“Mendel, o pai da Genética”** – Desafio: ver um pequeno videograma, retirado do “National Geographic Channel”, encontrado no YouTube e embebido no blogue, sobre a descoberta da transmissão das características genéticas e responder à pergunta: “De quem herdamos os nossos genes?”. Os alunos foram informados de que poderiam, igualmente, deixar comentários ou perguntas suplementares sobre este assunto.

**“Mendel e a reprodução das ervilhas”** – Desafio: ver um pequeno videograma, retirado do canal “National Geographic Channel”, encontrado no YouTube e embebido no blogue, sobre os trabalhos de Mendel: A Matemática a explicar a vida... contar ervilhas num mosteiro!, e escrever pelo menos 2 perguntas cuja resposta pode ser encontrada no vídeo.

**“Mendel – o nascimento de uma nova ciência... a Genética”** – Desafio: ver um pequeno videograma, retirado do canal “National Geographic Channel”, encontrado no YouTube e embebido no blogue, sobre os trabalhos de Mendel e responder à pergunta: Imagina que poderias enviar uma mensagem para George Mendel. O que lhe dirias?

**“Ajuda à colocação de imagens no *post*”** – Post informativo - Objetivo: dar indicações sobre como montar a árvore genealógica, formato de gravação das imagens e como introduzir uma imagem no *post*.

**“Terminar Árvore Genealógica”** – Post informativo - Objetivo: fazer um ponto de situação do trabalho realizado em aula e fornecer informação suplementar sobre outras características genéticas que poderiam utilizar na sua construção.

#### Tema: Coordenação do Organismo – 2 *posts*

**“O Caso Rom Houben”** – Desafio: Ler uma notícia *online* retirada do jornal Público com imagem e breve texto sobre o caso da recuperação de um estado de coma, com ligação para o sítio da notícia. Solicitação da leitura do caso e da escrita de 2 perguntas suscitadas pelo mesmo e para as quais não encontrou resposta no texto. A tarefa deve ser executada antes da próxima aula.

**“O Nosso Cérebro”** – Desafio: Observar atentamente a imagem esquemática do cérebro com as áreas funcionais ligadas a fotografias de pessoas a realizar as mais diversas atividades e escrever pelo menos 2 perguntas ou dúvidas que a imagem tivesse suscitado.

#### Tema: Sistema Digestivo – 2 *posts*

**“Quebrar o gelo”** – Desafio: Observar atentamente a fotografia de dois copos com gelo, sendo os fragmentos de gelo num dos copos maior do que no outro. Responder às seguintes perguntas: Em qual dos copos julgas que o gelo se conservará mais tempo? De que forma podemos relacionar o que irá acontecer nestes copos com a digestão dos alimentos?

**“Os alimentos que ingerimos alimentam as nossas células”** – Desafio: Observar a Imagem esquemática retirada do manual do aluno sobre o metabolismo celular para auxiliar na resolução de um trabalho de casa. Elaboração de perguntas ou comentários sobre a imagem.

### 3.º Período

No quadro seguinte resumimos os *posts* que foram lançados no decorrer do terceiro período letivo, de oito semanas, organizados por unidades temáticas.

---

Tema: Sistema Circulatório -1 *post*

**“Doação de órgãos”** – Desafio: ler um texto sobre a importância da doação de órgãos para salvar vidas, informando que a legislação portuguesa considera que todos somos doadores a menos que manifestemos a nossa discordância, registando-nos como não doadores. Partilhar com os colegas a sua opinião sobre esta medida prevista na legislação portuguesa e justificá-la.

Tema: Promoção da Saúde – 2 *posts*

**“Aprender para InFormar”** – Objetivo: Apresentação da proposta de trabalho a realizar ao longo do 3.º período e que culmina com apresentação dos trabalhos à comunidade. Cada grupo ficou responsável por trabalhar um tema e foi criada uma página no blogue para cada grupo. Nessa página cada grupo poderia desenvolver o seu trabalho e receber comentários dos restantes grupos. Foram gerados 11 *posts* de alunos.

**“Alimentos Light”** – Desafio: ver notícia *online*, com videograma incorporado, sobre uma investigação do efeito da ingestão de alimentos *Light* na saúde dos mais jovens seguido de solicitação para escrever comentários ou perguntas que a notícia suscite.

## Anexo 9 – Transcrição das Entrevistas





## Transcrição das 8 Entrevistas

Maria (nome fictício)

Elevada Participação no blogue

Data 1 de Junho 2010

---

P - Quais das estratégias postas à tua disposição para formulares as tuas perguntas contribuíram para que te sentisses mais à vontade? [Por exemplo: pausas nas aulas (após uma apresentação do professor, o visionamento de um vídeo, o estudo de um texto, a “leitura” de uma imagem) para escrever perguntas na folha de perguntas, para fazer perguntas aos especialistas nos testes, para escrever perguntas no blogue.] Porquê?

A – Talvez nas perguntas ao especialista. Pois no Blogue toda a gente via as nossas perguntas e podiam achar estúpidas as nossas perguntas.

P – Ai é? Sentes-te melhor não expondo as tuas perguntas no blogue...

A – Mas por outro lado, escrever as perguntas no blogue é bom porque pode haver outra pessoa que tenha a mesma dúvida e se a gente vai lá pode ver a resposta que o professor tenha dado a essa pessoa.

P – Qual das formas (texto, imagem, vídeo) é que te motivou a fazer mais perguntas?

A – Os vídeos porque falam e mostram imagens ao mesmo tempo. Falam de uma coisa e a imagem representa aquilo em que estão a falar...

P – E isso faz com que surjam mais dúvidas, mais...

A – Sim.

P – Ok! E como é que surge uma dúvida?

A – Porque sou curiosa.

P – Pois, mas o que leva a que no teu espírito aparece-se essa dúvida?

A – Porque quero ter conhecimento sobre isso, acho interessante, quero saber mais sobre isso ....

P – Portanto tu reconheces que te falta conhecimento sobre isso...?

A – Sim (temeroso).

P – Hummm,... Gostas mais de escrever perguntas ou de as fazer oralmente? Porquê?

A – De escrever perguntas.

P – Porquê?

A – Porque podemos escrever à nossa maneira, porque ao falar temos de pensar mesmo naquele segundo, enquanto que no escrever temos tempo para pensar e escrever melhor a dúvida.

P – Portanto consegues fazer a pergunta que queres mesmo fazer ao escrever, pois tens mais tempo para pensar...

A – Sim.

P – Fizeste mais perguntas no Blogue ou na sala de aula?

A – Acho que foi de 50% ... tanto num lado como no outro.

P – Que importância atribuis ao facto de poderes fazer perguntas durante a tua aprendizagem? Porquê?

A – Sim, porque escrevemos as perguntas e assim tiramos as dúvidas.

Porque se estivermos nas aulas e os professores não derem tempo, podemos-nos esquecer da pergunta. E ficar sempre com aquela dúvida....

P – Hummm, Hummm, e mesmo a estudar... como é que tu estudas? Enquanto estás a ler o texto ...

A – Sim, se não conhecer alguma palavra vou ver o seu significado. Ver o que é.

P – Muito bem. Consegues ver alguma importância na oportunidade de formular perguntas através do blogue? Porquê?

A – Sim, porque uma pergunta... se formos lá ver o que os nossos colegas andam a fazer e com as perguntas deles pode surgir mais curiosidade sobre esse assunto.

P – Surgir outras perguntas...

A – Sim.

P – Ficaste satisfeita com as respostas dadas às tuas perguntas? Porquê?

A – Sim, porque esclareceram as minhas dúvidas e também deram-me vontade de ir pesquisar mais sobre isso.

P – E essas respostas foram-te dadas no blogue ou na sala de aula?

A – Foram mais nas aulas porque participei, fiz mais perguntas nas aulas. Mas as do blogue também foram respondidas.

P - Como avalias as respostas dadas pelos teus colegas no blogue? Porquê?

A – Um bocado sem cuidado.... Usam linguagem de calão e não especificam, às vezes dispersam, não falam bem daquilo, falam de coisas que quase não tem nada a ver.

P – Exato! Não te respondem diretamente...

A – Não.

P – E a forma deles participarem no blogue...

A – Tiveram alguma curiosidade em ir para ver e fazer. Eles participaram muito. Muitos dos meus colegas não têm Net em casa e, no entanto, foram ao blogue participar.

P – Só para dizer que fez...O que achas que poderia ser melhorado neste projeto?

A – Não sei... talvez este projeto estar aberto a outras pessoas, outras pessoas que possam comentar no blogue ....

P – Achas que isso seria uma mais-valia?

A – Sim, haveria mais dúvidas, mais respostas e mais assuntos para falar.

P – Será que tu, como aluna da turma, estarias á vontade para escrever lá perguntas? Sabendo que alguém do Porto, Coimbra ou de outro lado qualquer estava a ler e a escrever lá no blogue... era igual?

A – ... Sim, mas também tinha de ir confirmar bem essa resposta....

P – Pois, podiam mandar informações incorretas. Muito bem, depois deste ano a fazer perguntas (projeto) consideras que fazes melhores perguntas? Porquê?

A – Sim, porque no início do ano não me sentia motivada a fazer perguntas. E agora, sempre que tenho uma dúvida vou à Net e vou lá e faço.

P – Vais à Net... explica melhor....

A - Posso estar a fazer pesquisas para um trabalho e se me vier alguma pergunta que tenha a ver com ciências vou ao blogue e faço a pergunta.

P – Muito bem. Por falar nisso, ontem coloquei lá umas coisas sobre os antioxidantes...

Portanto consideras que fazes mais ou fazes melhores?

A – Faço melhores e mais.

P – (risos) Como assim? Mais, porque estás mais à vontade... e melhores...

A – Porque já não faço perguntas tão... estúpidas... faço perguntas que se calhar fazem mais sentido.

P- Tão básicas, se calhar, em vez de estúpidas...

A – Sim.

P – Perguntar o que é isto, quando não sabemos o que é, é uma pergunta tão válida como outra qualquer. Muito bem. As perguntas que fizeste no blogue influenciaram as aulas de ciências? Porquê?

A – Sim, porque às vezes eu fazia perguntas no blogue e tinha alguma resposta mas vinha para as aulas com mais curiosidade sobre o assunto, perguntava ao professor pessoalmente e assim os meus colegas poderiam ficar a saber mais coisas sobre isso.

P – E achas que as perguntas feitas no blogue eram trazidas para a aula, para se poder falar nelas...

A – Algumas, sim.

P – Muito bem... O facto de a disciplina ter um blogue ajudou-te a pensar mais em ciências em casa?

A – Sim. Porque se calhar se não fosse o blogue eu não tocava nas ciências toda a semana...

P – Já tinhas tido alguma disciplina que tivesse um blogue, ou o professor tivesse um blogue?

A – Não.

P – Achas que as perguntas escritas contribuíram para integrar o blogue nas aulas de ciências? Porquê?

A – Sim, porque podíamos deixar escapar alguma pergunta na aula e depois fazíamos em casa. No blogue.

P – Então é quase como, ok, pessoal, acabou a nossa hora de ciências,chau, a aula continua no blogue!...

A- Sim.

P – Agora sobre coisas mais técnicas... – Tiveste dificuldades a colocar “posts” e “comentários” no blogue? Porquê? Se sim, como foram ultrapassadas?

A – Não.

P – Tu já tinhas algum blogue ou Hi5, Facebook...?

A – Sim, no Blogger ...

P – Achas que deveria ter havido alguma explicação suplementar para utilizar o blogue?

A – Não, o pessoal da nossa idade está habituado a ter um blogue, e isso...

P – Hummm ... Tiveste oportunidade de aceder ao Blogue sempre que precisaste?

A – Sim, porque eu tenho Net em casa. E quando por algum motivo falha a Net em casa, venho à escola. Na biblioteca.

P – Qual é a tua opinião sobre as pausas na aula para escrever perguntas relacionadas com o assunto que se está a estudar? Consideras que te ajudam a apreender melhor a matéria? Porquê?

A- Sim, por causa da curiosidade. Dessa forma temos mais calma para pensar sobre o assunto.

P – Hummm... muito bem...

P – O jogo de cartas... Gostaste de jogar com o DigQuest? Porquê?

A – Sim, mas por vezes há parceiros que não dão luta, não se aplicam no jogo.

P – Gostarias de jogar mais vezes?

A – Sim.

P – Consideras que as regras do jogo estão claras? (Utilizas-te o Joker? Como? Porquê?)

A – Sim, estão claras, mas deveriam ser um bocado mais exigentes. Não deveria ser... perguntar o que é um pulmão...

P – Sim... e relativamente ao tempo, o Joker...

A – Nunca calhou ter o Joker.

P – O tempo de um minuto é adequado?

A – Sim. Com mais tempo, se calhar perde a graça... porque dá mais possibilidade de escrever mais perguntas.

P – Ficaste com alguma ideia de quantas perguntas é que conseguias fazer num minuto?

A – Depende. De pontuação baixa escrevo umas 4... às vezes de pontuação alta escrevo duas.

P – Será que com menos de um minuto tornava o jogo mais competitivo?

A – Sim.

P- Daria para escrever alguma pergunta?

A – Das mais difíceis, não.

P – Pois se calhar o minuto é o mais adequado....

P – Sabias responder às tuas perguntas? Porquê?

A – Muitas delas, sim. Algumas, não...pois escrevia a primeira coisa que me vinha à cabeça... Às vezes não sabia responder a certas coisas. Com a pressa fazem-se mais perguntas daquilo que se sabia do que daquilo que não se sabia...

P – E às dos teus colegas?

A – Eram iguais às minhas.

P – E de que outras formas te imaginas a jogar com estas cartas?

A – Não sei. Sim, talvez em equipas como na sueca. Em pares de 2 contra dois. Um a escrever e os dois a pensar nas perguntas...

P – Quais foram os aspectos mais positivos deste jogo?

A – Surgirem perguntas inesperadas.

P – Muito bem, repete a ideia da aluna para ver se percebeu bem...

P - Qual é a tua opinião sobre as perguntas escritas no blogue e as respostas dadas quer no blogue, quer nas aulas? Consideras que te ajudam a aprender melhor a matéria? Porquê?

A – Sim, fiquei mais esclarecida.

P – Fazer perguntas ao especialista é diferente de fazer perguntas na sala de aula, ao professor ou aos colegas? Porquê? E tu como fizeste?

A – Não. É quase a mesma coisa. Só que eles são específicos naquela área, talvez saibam mais. É preciso ter mais cuidado ao escrever. Pedimos mais informação científica.

P – Sobre o miniprojecto “Aprender para InFormar” – De que é que gostaste mais neste projeto? Porquê? Qual foi o vosso projeto?

A – Sistema circulatório. Gostei da ligação com TIC. Fizemos o PowerPoint.

P – Qual consideras ter sido a utilidade do blogue para realizares o trabalho de projeto?

A – Sim, havia lá informação sobre isso.

P - Pensar nas perguntas que as outras pessoas poderiam fazer sobre o vosso tema ajudou no vosso trabalho? Porquê?

A – Sim, também suscitou curiosidade. Porque algumas perguntas nós também não sabíamos as respostas.

P – Muito bem, Maria. Muito Obrigado pelo teu tempo...

A – O Blogue para o ano vai estar aberto?

P – Eu não estou a pensar em fechar... As pessoas podem passar por lá e comentar.

Jaime (nome fictício)

Baixa Participação no blogue

Data: 1 de Junho 2010

---

P – Com que estratégias é que te sentiste mais à vontade para fazer perguntas?

A – Fazer perguntas no papel e entregar na aula. Às vezes não tinha perguntas e não escrevia, mas quando tinha entregava.

P – Quando dizes «não tinha perguntas para fazer...» queres dizer que não tinhas dúvidas sobre aquilo?

A – Sim.

P – Quais das formas de apresentar a matéria: Vídeos, imagens, textos...

A – Os Vídeos. Porquê, não sei explicar... porque sim.

P – Sim, mas repara... quando lemos um texto ou vemos um vídeo... se calhar a quantidade de informação num vídeo é diferente, não é?

A – Sim, talvez seja menos num vídeo do que no papel. Porque no vídeo não se diz tanta coisa.

P – Gostas mais de escrever perguntas ou fazê-las oralmente?

A – Escrever... Porquê? Eu sei lá... (pausa)

P – Achas que o facto de escreveres perguntas é benéfico para alguma coisa?

A – Porque quando as escrevo o professor dá respostas mais longas no Blogue do que as que daria na aula... com mais pormenores....

P – Sim, de facto isso pode acontecer... é engraçado, não tinha pensado nisso...

A – Na aula não tem tanto tempo...

P – Na aula não tenho tanto tempo para estar a dar uma explicação mais...

A – Pois...

P – Completa. Muito bem. Tu não fizeste muitas perguntas no blogue... acho eu...

A – Não.

P – Mesmo assim visitaste o Blogue?

A – Já visitei, mas nunca coloquei lá um “post”, ou coisa assim. Fui lá visitar.

P – O que fazias quando ias lá visitar?

A – Via alguns vídeos e lia algumas coisas, respostas...

P – O que achas que seria necessário para passares a fazer mais perguntas aos professores?

A – Mais nada... eu quando tenho duvidas faço as perguntas... Não há mais nada a fazer...

P – Exatamente... também me pareceu isso... Tu és daqueles alunos que revelas bastantes conhecimentos. E não daqueles que não fazem perguntas porque estão completamente a leste!

P – Achas importante criar o habito de pensar em perguntas enquanto se está a estudar?

A – Sim, porque faz-nos desenvolver a capacidade de fazer perguntas mais rapidamente...

P – Estás a dizer que depois é mais fácil fazer perguntas mais rapidamente... Pois como o futebolista que de tanto treinar, quando parte para um livre vai mais confiante pois sabe o que tem de fazer...

A – Como um jornalista também... que tem de fazer a pergunta rapidamente.

P – Pois o jornalista tem de fazer o seu trabalho de casa, para poder fazer as perguntas no desenrolar da conversa... muito bem. Poder fazer perguntas através do blogue é uma estratégia interessante?

A – Para mim é tão importante como escrever as perguntas na aula.

P – Tu não escreveste no blogue... tinhas acesso quando querias ao blogue?

A – Sim. Mas nunca calhou. As minhas dúvidas colocava-as na aula.

P – Como avalias as respostas dadas pelos teus colegas no blogue?

A – Bem, alguns fazem perguntas muito básicas, já deveriam saber as respostas.... Alguns vão lá colocar perguntas só para dizer que participaram...

P – O que é que achas que poderia ser melhorado neste tipo de aulas com o Blogue e as perguntas...

A – (silêncio)... nada, está tudo bem.

P – Achas que agora fazes mais perguntas ou melhores perguntas?

A – Eu agora faço melhores perguntas, agora faço perguntas com mais frequência, estou mais à vontade.

P – E isto tem a ver com o facto de termos treinado.

A – Sim...

P – As tuas perguntas foram sendo respondidas?

A – Sim, algumas. Quando o professor mostrava nas aulas o Blogue e as perguntas elas estavam respondidas... Não sei se foi para mim ou se para um outro colega que tinha a mesma dúvida mas estava lá a resposta. Às vezes o professor falava disso na aula também.

P – Hummm, hummm... e a ideia era um bocado essa. As perguntas que fizeste influenciaram a aula de ciências?

A – Sim, tiraram-me muitas dúvidas.

P – E a forma de eu dar as aulas?

A – A forma do professor dar a aula?... Talvez por responder às nossas perguntas.

P – E isto é uma prática comum noutras disciplinas?

A – Fazer perguntas, não...

P – E os professores darem resposta às vossas perguntas?

A – Quando nós perguntamos em voz alta o professor responde. Agora, não temos o hábito de escrever perguntas como nas aulas de CN. Muito raramente fazemos perguntas.

P – Achas que o facto de termos um Blogue na disciplina de CN ajudou-te a pensar mais em ciências em casa?

A – ...Talvez, porque eu em casa, de vez em quando, ainda vou ao blogue...ver o que é que lá há de novo. Eu antes... às vezes nem nos livros pegava.

P – O que ouvias nas aulas era suficiente para ti?

A – Era. E tinha suficiente nos testes... Agora vou ao blogue e vou sabendo mais umas coisas...

P – Hummm... Portanto achas que o Blogue fazia parte das aulas de CN?

A – Sim, fazia parte das aulas, normal.

P – Aspectos tecnológicos... tiveste dificuldade em colocar “posts” ou comentários no Blogue?

A – Eu comentei pouco. Não tive dificuldades, tenho Hi5, não tenho problema. Tive sempre internet.

P – Fazer pausas para fazer perguntas é uma boa estratégia?

A – Para mim não, porque as dúvidas que eu tinha não tenho problemas nenhuns em colocá-las também oralmente. Mas se calhar há pessoas que têm mais vergonha e gostam mais de escrever as perguntas na folha e entrega-las ao professor.

P – Hummm ... E para aprender melhor a matéria, fazer as pausas pode ajudar a esclarecer eventuais dúvidas?

A – Pode, se uma pessoa não captou alguma coisa faz a pergunta.

P – Ok. Vamos agora ao DigQuest. Gostaste de jogar?

A – Gostei, gostei mesmo.

P – Quantas vezes jogámos?

A – Duas vezes... uma fiquei sem par e tive de virar a ampulheta e outra joguei.

P – As regras estavam claras?

A – Sim, estavam.

P – Chegaste a utilizar o Joker?

A – Não. Não o tive na mão.

P – O tempo de um minuto é suficiente? Ou com mais tempo fazia-se melhores perguntas?

A – Sim, é suficiente. O objectivo é mesmo esse: fazer melhores perguntas em menos tempo!

P – Meio minuto tornará o jogo mais competitivo?

A – Isso não dá para nada. É pouco.

P – As perguntas que fizeste... sabias responder?

A – Algumas, não. Fi-las apenas para ganhar pontos.

P – Hummm ... E sabias responder às dos teus colegas?

A – Algumas, sabia, outras, não porque eles também faziam algumas ao calha...

P – Mas este «ao calha...», eram sem sentido?

A – Não, as nossas eram sempre relacionadas com a matéria, o jogo era sobre a matéria. Eu e o meu colega fazíamos algumas perguntas sobre a matéria só que não sabíamos a resposta. Era para perguntar.

P – Pois, também serve. O que pensas que pode ser melhorado no Jogo?... Tempo?

A – O tempo, não... É suficiente. (silêncio)... não... acho que está bom.

P – E jogar de outras formas... com mais pessoas ao mesmo tempo?...

A – ... com mais pessoas ao mesmo tempo... isso ia implicar mais tempo... não sei.

P – O que achas que foi o aspecto mais positivo?

A – Foi o pensar sobre o que íamos perguntar... e às vezes quando o tempo começava a escapar... fazíamos perguntas descabidas.

P – (risos)... Pois. Fazer perguntas ao especialista é diferente de fazer perguntas na sala de aula, aos colegas e ao professor?

A – Talvez. Se for a um dentista e estivermos a falar sobre dentes é melhor fazer a um especialista... porque o professor sabe um pouco de tudo mas o especialista percebe mais sobre aquela matéria.

P – Sim e o facto de tu escreveres a pergunta... que tipo de pergunta é que se faz a um especialista?

A – Dúvidas que nós tenhamos...sobre o que lemos nos livros, vimos na televisão ou mesmo de coisas pessoais...

P – Ok, e sobre o último projeto... qual foi o vosso tema?

A – Era o dos OGM.

P – O que gostaste mais de fazer nesse projeto?

A – Saber o que são os OGM. Nunca tinha ouvido falar em OGM.

P – E o Blogue foi útil?

A – Não. Para mim não porque eu não fui buscar informações sobre isso ao blogue.

P – Ok. Pensar nas perguntas que as outras pessoas poderiam fazer ajudou-te a preparar o trabalho?

A – Sim, porque imaginávamos as dúvidas que as outras pessoas tinham e poderíamos responder-lhes ali. Não deixando tantas dúvidas por responder com um trabalho mais.

P – Ajudou-vos a estruturar o trabalho...

A – Sim.

P – Muito obrigado.

Carla (nome fictício)

Elevada Participação no blogue

Data: 1 de Junho 2010

---

P – Quais das estratégias postas à tua disposição para formular perguntas contribuíram para te sentires mais à vontade?

Aluna – Hã...?

P – As estratégias foram estas: Pausas nas aulas, depois de uma apresentação. Um vídeo, para escrever perguntas na folha. Escrever perguntas ao especialista nos testes. Escrever perguntas no Blogue...

A – Escrever perguntas no Blogue e parar os filmes para falar sobre a matéria.

P – Foram essas duas coisas. Porquê?

A – Foi, então, porque estava mais à vontade e compreendia melhor. Eu ao estar a fazer perguntas no blogue sentia-me mais à vontade para fazer a pergunta. Quero dizer, nas aulas também estava à vontade para fazer perguntas (nota - orais), mas preferia fazer no blogue, está a ver, que assim ia ao livro está a ver?

P – Pois, ir ao livro também é bom!

A – Pois, mas esse coiso de você nos dar o papel para escrever. Não gosto. Parar a aula para escrever não gosto.

P – Não gostas, porquê?

A – Eu prefiro colocar oralmente, pois assim explico-me melhor. Porque escrevendo não me explico bem e não sei como é que hei de dizer. Oralmente já sei como é que é, digo logo, se você não perceber eu explico por outras palavras. Nas perguntas escritas, não.

P – Pois, acontece isso. Achas que fizeste mais perguntas nas aulas ou no blogue?

A – Nas duas coisas

P – Pois, mas em qual é que fizeste mais?

A – Nas aulas, risos... (Esta aluna era muito participativa nas aulas)

P – Por que achas isso?

A – Então, não sei... porque o professor, nem sempre punha coisas no blogue... Por exemplo, nas férias estive muito tempo sem por coisas no blogue! E depois quando começaram as aulas e você estava a explicar a matéria e surgiam-me logo perguntas, ou seja, ao surgirem-me perguntas eu dizia. E depois chegava a casa e esquecia-me, então, fazia-as logo na aula.

P – Achas que é importante fazer perguntas?

A – Acho, porque é importante para o nosso desenvolvimento cerebral. Aumenta a nossa capacidade.

P – A vossa capacidade de quê?

A – Da matéria, do nosso saber. E desenvolve também o nosso cérebro.

P – Desenvolve o cérebro... Como assim?

A – Nós ao estarmos a fazer perguntas, estamos a pensar nas perguntas que vamos fazer e o cérebro depois estica!

P – (Risos) Quando estás a estudar uma matéria, por que é achas que surgem perguntas? Já pensaste nisso?

A – Porque temos dúvidas e por vezes também temos curiosidade.

P – Por vezes curiosidade e também podem surgir dúvidas...

A – Pois, dúvidas.

P – As dúvidas aparecem porquê? Consegues explicar?

A – (Pausa) Não sei, aí isso não sei... Não sei explicar, surgem dúvidas. Sou uma pessoa normal! Não sei, isso não sei!



P – Claro, somos pessoas normais! Pois, diz-me uma coisa... Isto de fazer perguntas através do blogue é importante ou não?

A – É, porque nós às vezes não temos oportunidade de fazer perguntas nas aulas, ou então fazemos perguntas na aula depois quando chegamos a casa e vamos ver o que o professor tem lá, surgem-nos perguntas em casa, então, nós zás!, fazemos perguntas no blogue. E depois o professor vai lá responder. Também é um método muito agradável fazer perguntas no blogue.

P – Ficaste satisfeita com as respostas que te foram dadas no blogue?

A – Fiquei

P – Porquê?

A – Porque eram logo respondidas, e quando não eram respondidas eu voltava a colocá-las na aula! (Risos)

P – E como é que avalias as respostas dadas pelos teus colegas no blogue.

A – Sinceramente, alguns mostravam empenho, outros não. Alguns só iam escrever perguntas para dizer que estiveram lá. Está a perceber onde eu quero chegar?

P – Sim, estou... porque é que achas que eles fizeram isso?

A – Eles pensavam que o professor era tapadinho e não percebia isso. Só para o professor não dizer que eles nunca lá iam, que não iam participar e para não terem negativa. Eu estou só a dar a minha opinião! Eles então iam lá escrever perguntas sem interesse nenhum. Óbvio, como por exemplo: porquê é que o corpo humano tem um coração? O que é um coração? Pelo amor de Deus, isso toda a gente sabe! Isso até a minha irmãzita sabe!

P – Exatamente, muito bem.... (Risos) O que é que achas que poderia ser melhorado nestas aulas de ciências?

A – Nada, olhe continuava com o Blogue e com a forma do professor dá as aulas, acho fixe.

P – Olha, depois deste ano a trabalhar comigo, consideras que fazes melhores perguntas do que fazias antes?

A – Ai, não me tinha apercebido disso...(risos)

P – Fazes mais perguntas?

A – Ai, sinceramente não sei..

P – E melhores perguntas?

A – Talvez consiga desenvolver mais vocabulário, não sei...

P – Pois, ganhaste mais alguma coisa em termos de vocabulário na forma de fazer perguntas...

A – Talvez, mas...

P – Bem, já me tinhas dito que as tuas perguntas foram respondidas no blogue,

A – Hummm... (confirma)

P – Tu achas que as perguntas que fizeste no blogue influenciaram as aulas de ciências?

A – Como assim?

P – As perguntas que fizeste influenciaram a minha forma de dar as aulas? Ou a sequência das aulas, ou da matéria nas aulas..

A – Ah, influenciaram para melhor...

P – Por quê é que dizes isso?

A – Então, porque o Stôr ia ao computador, punha o blogue no lá no ecrã, o Stôr lia as nossas perguntas, porque alguns colegas não iam ao blogue e podiam ter as mesmas perguntas que nós...Então o professor ao ler as nossas perguntas e as respostas, acho que os nossos colegas acho que as esclarecia.

P – Obrigado. Olha, o facto da disciplina ter um blogue ajudou-te a pensar mais em ciências em casa?

A – Ai, então pois, porque o meu pai tinha-me tirado o computador e eu dizia, ai mãe eu tenho de ir lá ao blogue porque o professor de ciências agora dá matéria através da internet, está a ver...

P – Ai, enganaste-os?

A – Pois, ah... O professor, faz os testes através da internet, dá trabalhos através da internet, e eu tenho de ir lá ver ao nosso blogue, responder..

P – Pois...

A – Mas às vezes era mesmo!

P – Pois, e os teus pais foram alguma vez ver o Blogue?

A – Não.

P – Mas, podes mostrar-lhes para eles verem.

A – Não.

P – O facto de escrevermos perguntas fez com que o Blogue fosse integrado nas aulas?

A – Yá!

P – Eu explico-me melhor: O blogue poderia ser uma coisa à parte onde eu colocasse lá umas coisas...

A – Sim podia, mas aqui não,

P – Por que é que dizes isso?

A – Porque o Stôr todas as aulas ia ao blogue, ver as nossas perguntas e os nossos trabalhitos.

P – Aspectos tecnológicos, estamos quase a acabar... Tiveste dificuldades a colocar os “posts”?

A – Não.

P – Já tinhas Hi5 ou outra coisa parecida?

A – Já, estou à vontade.

P – Achas que umas explicações extra sobre o escrever no blogue teria ser benéfico?

A – Para mim, não. Mas há sempre alunos com mais dificuldade. Eu já mexo bastante bem nisto, tenho cinco diplomas de computadores.

P – Um outro aspecto: Quanto às estratégias para colocar perguntas. O que achas sobre a estratégia de pausa nas aulas para escrever perguntas?

A – Ai, aquela da folhinha?

P – Sim.

A – Não, alta seca... prefiro logo botar da boca para fora (colocar oralmente). Escrever dá muito trabalho.

P – Mas não vês interesse nenhum em escrever no papel?

A – Não.

P – Em que é que isso te poderia ajudar? Já pensaste nisso?

A – Bom, poderia ajudar na nossa caligrafia, e no nosso desenvolvimento, explicávamos melhor as coisas através do papel, mas para mim não serve.

P – (Risos)... mas não serve, porquê?

A – Porque prefiro oralmente. O professor pode perder os papéis! (Risos)

P - Vamos falar agora das cartas.

A – Ai as cartas? Não gosto. Apenas um minuto...

P – Preferias mais tempo?

A – Um minuto e meio para aí.

P – Porquê?

A – Dava para ganhar mais pontos.

P – Mas escrevias mais do que uma pergunta por cada jogada?

- A – Sim em um minuto escrevi para aí umas 3 ou quatro. Com uma letra feiosa, mas escrevia.
- P – Diz-me uma coisa: se tivéssemos 2 minutos fazias perguntas melhores?
- A – Sim, tínhamos mais tempo para pensar, não estávamos com aquele stress.
- P – Consideras que as regras do jogo estavam claras?
- A – Estavam.
- P – Chegaste a usar o joker?
- A – Não, nunca o tive na mão.
- P – Gostavas de jogar mais vezes?
- A – Não, mas Stôr digo-lhe uma coisa, o jogo é giro, bem para ciências também, mas para outras atividades, por exemplo eu dou catequese aos pequeninhos para eles este jogo era fixe. Já sabem escrever mas mudava as regras do jogo: não fazia com um minuto... Eu dava uma carta a cada um e com aquela carta eles tinham de escrever perguntas sobre aquela matéria, está a ver. O que é a comunhão, etc... Você é católico, não é?
- P – Sim. Estou a gostar,,, estás-me a dar outras pistas interessantes para experimentar com este jogo.
- A – Por acaso gostei... Por isso é que eu lhe pedi um baralho para os meus meninos!
- P – Pois, mas por enquanto não pode ser... às tantas daqui a meio ano... Olha, tu sabias responder às perguntas que escreveste?
- A – Sabia.
- P – E responder às perguntas do teu colega?
- A – Ai, isso depende... às vezes tem assim umas ideias meias estúpidas... aqueles mais burros,
- P – Como por exemplo...
- A – Por exemplo: O que é o coração? Isso toda a gente sabe, ou outras só para complicar...
- P – Complicadas mas com sentido ou sem sentido?
- A – Sem sentido.
- P – Isso quer dizer o quê?
- A – Sem nexo. Onde não podemos pegar em nada...
- P – Bem já me disseste que não tinhas gostado de jogar com este jogo...
- A – Não gostei neste caso, digamos que era um desperdício da aula. Estarmos a jogar...
- P – Porquê?
- A – Porque dávamos menos matéria, e eu gostava das matérias. E ao estarmos a jogar estávamos a perder tempo com o jogo, e o professor podia dar mais matéria e explicar muito melhor a matéria.
- P – Quantas vezes jogamos?
- A – Umas 3 ou 4 vezes. Eu gosto do Jogo mas para outras atividades... tipo para a catequese.
- P – Qual é a tua opinião sobre o escrever perguntas no blogue e responder quer no blogue, quer na sala? Ajudava a aprender melhor a matéria?
- A – Porque eu estava sempre a fazer perguntas e a tirar dúvidas, o que me ajudava a compreender melhor a matéria.
- P – Fazer perguntas ao especialista é diferente de fazer perguntas na sala de aula?
- A – É muito melhor, porque nós ao estarmos a fazer uma pergunta complicada a um professor, ele pode não saber a resposta.
- P – Sim, ele pode não saber a resposta.
- A – E nós quando estamos a fazer essa pergunta complicada ao especialista ele já sabe a resposta de certeza.
- P – E se não souber, tem de ir procurar...

A – Mas é claro que sabe...

P – Não sei... Vais perceber com a vida que nós não temos resposta para tudo, não sabemos tudo, temos de ir procurar.

A – Pois, pois está bem. Mas fazer perguntas a um especialista, acho que ele explica de outra maneira.

P – Hummm... hummm... (confirma) Olha, diz-me outra coisa: Achas que as perguntas que fizeste ao especialista foram diferentes das perguntas que fizeste normalmente no blogue?

A – Foi.

P – Foi, mas por que é que te preocupaste mais com isso?

A – Preocupe-me mais porque ... Iria pensar mesmo na dúvida que eu tinha e não pensar se a pessoa que não saberia responder-me. Está a ver?

P – Está giro!

P – Então, relativamente ao último projeto – o de aprender para comunicar... Qual foi o teu projeto?

A – Alimentação equilibrada

P – Alimentação equilibrada... o que é que gostaste neste projeto?

A – Sinceramente?

P – Sim!

A – Sinceramente: Nada!

P - Porquê?

A – Porque tive que estar sempre a recordar os meus colegas que era preciso fazer o trabalho... Tive quase o trabalho todo...

P – Assumiste a responsabilidade de puxar pelo grupo.

A – Pois de puxar pelo grupo... dizia à “Rosa”: olha não te esqueças de fazer o ppt e não te esqueças das fotos. Está bem, mas eles não faziam e diziam que não tiveram tempo. E eu via-as na Net, no MSN toda a noite e depois não faziam e diziam que não tiveram tempo. Eu irritava-me com isto! Porque eu é que tinha de ter mão no grupo.

P – Hummm... E achas que o Blogue ajudou alguma coisa para este projeto?

A – (silêncio)... é pá, para mim indiferente, foi um trabalho como os outros...

P – Sim, mas o facto de termos o blogue especificamente para pensar neste trabalho do teu grupo.

A – Sim, foi fixe. Nós usamos o blogue para colocar as nossas perguntas, os nossos inquéritos, sinceramente, acho que fomos o grupo que trabalhamos mais.

P – Bem, ainda não vi o trabalho mas ela já me mandou. Puseram lá os gráficos?

A – Já lhe mandou? Ia perguntar-lhe isso. Sim pusemos os gráficos (Bateram à porta).

P – Pensar nas perguntas que as outras pessoas poderiam fazer ajudou-vos a preparar o vosso trabalho?

A – Sim, porque tínhamos de ir pesquisar e recolher a informação necessária para dar às pessoas.

P – Portanto, poderia, por um lado, simplificar a vida das outras pessoas quando viam o vosso trabalho...

A – E para nós também. Porque pesquisávamos e aprendíamos cada vez mais.

P – Ok! Obrigado, menina “Carla”.

A – Ok, Stôr, chau!

Paula (nome fictício)

Elevada Participação no blogue

Data: 2 de Junho 2010

---

P – Quais das estratégias postas à tua disposição para formulars perguntas contribuíram para te sentires mais à vontade?

A – Foi a dos papelinhos. Porque aí podia escrever tudo o que queria. Mesmo não tendo o papel escrevia as perguntas no caderno e quando tinha o papel escrevia-as.

P – Vídeo, Imagem ou texto, qual destes recursos te fez escrever mais perguntas?

A – Foram os vídeos. Porque como tinha uma pessoa a explicar (narração) era mais emocionante e fazia com que ficasse mais atenta... Se estivesse noutra língua talvez não ajudasse tanto.

P – Hummm... Não me lembro se foram todos em português ou se tinha alguns com legenda...

A – Eram todos em português.

P – Gotas mais de fazer perguntas escritas ou oralmente.

A – Oralmente. Sim, oralmente. Porque acho que explico melhor a minha ideia, as minhas dúvidas.

P – Fazes ideia por que é que tens dúvidas?

A – ...Não sei... se calhar é porque não conheço a matéria tão bem... Não sei...

P – Nunca tinhas pensado nisto?

A – Não... A sério que não.

P – Bem... é normal que com a tua idade ainda não tenhas pensado nisso... Disseste que não conhecias tão bem a matéria...

A – E querer saber mais... Então fazemos perguntas para ficar a perceber melhor...

P – O significado das coisas...

A – Sim.

P – Ou como as coisas funcionam...

A – Também.

P – Diz-me uma coisa: fizeste mais perguntas no blogue ou nas aulas?

A – ... Acho que foi nas aulas. Mas também fiz várias no blogue... O blogue também serviu de ajuda.

P – Por que é que dizes isso?

A – Porque nas aulas estava com a cabeça só na aulas... professor, não sei explicar...

P – Mas estás a ir bem...

A – Nas aulas só estava concentrada na aula. No blogue... se calhar estava com uma página no blogue e com outras páginas abertas... Não estava tão concentrada no blogue como nas aulas.

P – Hm... nas aulas estás a conversar com os teus colegas...

A – Sim, mas estou mais atenta...

P – Que importância atribuis ao facto de poderes fazer perguntas enquanto estudas?

A – ... importante porque ajuda a desenvolver o cérebro...

P – Ficas com o cérebro maior?

A – Não, mas fico a saber mais coisas que posso aplicar no meu dia-a-dia.

P – Hummm... Consideras importante fazer perguntas enquanto estás a estudar...e achas que essas perguntas te ajudam de que forma?

A – Sim. Ao colocar perguntas eu sei que percebo a matéria. E se coloco perguntas é para saber mais.

P – E fazê-las no Blogue tem alguma importância?

A – Tem porque as pessoas podem ir lá responder. E é uma maneira mais rápida de ser respondida.

P – E às tantas as tuas perguntas... podem ser iguais às dos teus colegas...

A – Sim, e como já lá tem várias perguntas fico mais interessada.

P – Alguma vez aconteceu pensares em ires lá por uma pergunta...

A – E já lá estar...

P – E puseste a tua pergunta na mesma?

A – Se calhar não. Lia o que lá estava... Acho que nunca me aconteceu.

P – Nunca te aconteceu o quê? Teres uma pergunta e chegares lá e veres que já lá estava a resposta?

A – Não. Isso já me aconteceu. Mas surgiu-me uma ideia do tipo... estava lá uma pergunta e eu depois podia lá escrever que a minha pergunta era igual àquela... mas se calhar não faz sentido nenhum...

P – E achas importante teres feito isso?

A – Acho que sim. Porque assim o professor ficava a saber onde é que nós tínhamos mais perguntas e podia esclarecer melhor.

P – Então assim, se calhar o melhor seria ires lá e dizer... tinha esta dúvida, mas esta resposta não consegue esclarecer tudo o que eu quero. Gostava que me explicasse mais isto.

A – Pois.

P – Porque tu colocares só: professor eu também tenho esta dúvida... ah! Já estou a perceber... se a resposta fosse dada no blogue.

A – Sim.

P – Pois, mas as respostas foram todas dadas no Blogue?

A – Não. Não sei... mas algumas foram dadas no Blogue. E aquelas perguntas que fizemos nas aulas? Onde é que o professor respondeu? Aquelas folhitas? O Stôr lia-as nas aulas e depois explicava...

P – E as que eram feitas no Blogue?

A – Também respondia nas aulas... o Professor costumava dizer... olha, foste ao blogue e fizeste esta pergunta, vou agora explicar...

P – Hummm..., Hummm... Ficaste satisfeita com as respostas dadas às tuas perguntas?

A – Sim porque foram esclarecedoras.

P – Como é que avalias as respostas dadas pelos teus colegas no Blogue?

A – ... pá, isso é mais complicado... Quando colocamos uma pergunta no Blogue temos o cuidado de por uma pergunta que tenha interesse para as pessoas que lá vão. Então...

P – Mas isso é sobre as perguntas... perguntei sobre as respostas que te deram...

A – Bem, as respostas foram esclarecedoras, o professor punha lá links...

P – E os teus colegas... como te responderam?

A – Não responderam. Eu acho que não pus lá perguntas... se fiz, foram poucas...

P – Hummm.... foram... 13 perguntas!

A – 13?! Não tinha essa ideia... já não me lembro. Mas a maioria das respostas foi o professor que mas deu.

P – Hum... Hum... O que achas que poderia ser melhorado neste tipo de aulas?

A – Não sei. Acho que deveríamos ter 10 ou 15 minutos no final da aula para irmos ao Blogue.

P – Por que é que achas isso importante?

A – Porque podem estar lá perguntas que nos ajudem. E o prof. pode postar lá mais alguma coisa que seja interessante.

P – Achas que as perguntas que fizeste no Blogue influenciaram as aulas de CN?

A – ... influenciaram, como assim? Foi mau?

P – Não... não é se foi mau ou se foi bom... dizer se as perguntas feitas no blogue alteraram, de alguma maneira, a minha forma de dar a aula?

A – Eu acho que não. O professor já percebeu que nós temos muitas perguntas... Não sei explicar... Mas eu acho que não mudou porque o professor tinha tempo de dar a matéria e tempo de responder às nossas perguntas.

P – Hummm.... Mas este tipo de aula não é usado nas outras disciplinas...

A – Não.

P – Ok. O facto de a disciplina ter um Blogue ajudou-te a pensar mais em CN em Casa?

A – Sim. Porque às vezes não tinha nada que fazer... e como não tinha Net em casa...

P – Não tinhas Net em casa?

A – Não. Tinha em casa do meu tio. Ia lá uma vez por semana...

P – Nunca mostraste o Blogue ao teu Tio?

A – Não. Ele está a trabalhar... A minha mãe sabe que temos um Blogue. O meu pai, não.

P – Ok! Achas que as perguntas escritas ajudaram a integrar o blogue nas aulas de CN?

A – Sim. Porque tanto as perguntas do blogue como as perguntas das aulas, todas juntas, ajudavam-nos a compreender muito bem as coisas.

P – Bom, não sei se já tinhas tido algum professor que tivesse um Blogue para a disciplina...

A – Não. Foi só em CN.

P – Bem, eu podia ter um blogue e ia lá pondo umas coisas e dava as minhas aulas na mesma e de vez em quando punha lá umas coisas sobre o que estávamos a dar nas aulas... para vocês irem ver...

A – Sim.

P – Mas o que achas desta forma de usar as perguntas na aula e no Blogue? Faz mais sentido?

A – Sim. Porque como nós somos interessados na Internet, temos curiosidade em ir ao Blogue... Então, lemos alguma coisa e pomos lá uma pergunta e na aula é a mesma coisa. Estamos atentos, o professor está a explicar uma coisa e quando temos uma dúvida pomos a pergunta, ou por escrito ou oralmente.

P – Hummm... Vamos agora a aspectos mais técnicos. Tiveste dificuldades em colocar “posts” ou comentários no Blogue?

A – Não.

P – Já tinhas experiência?

A – Já, tenho Hi5.

P – Precisavas de mais alguma explicação suplementar?

A – Não.

P – Foste ao Blogue quando quiseste?

A – Sim em casa do meu tio e na biblioteca.

P – Ok! Qual é a tua opinião sobre as pausas nas aulas para escrever perguntas?

A – ... Bom, porque ajuda-nos a pensar sobre a matéria que estamos a dar.

P – Ajudar a pensar... quer dizer o quê?

A – Ajuda-nos a puxar mais matéria, a captar mais coisas da aula. E ao fazer perguntas temos de estar com mais atenção para poder fazer perguntas.

P – Muito bem... Até estou espantado! Isso é verdade?

A – É verdade!

P – Vamos agora falar um bocadinho sobre o jogo das cartas... gostaste de jogar?

- A – É fixe. Porque temos de pensar rapidamente numa pergunta que pudéssemos fazer.
- P – E fazes ideia de quantas perguntas fazias por minuto?
- A – Por minuto... umas 3.
- P – Umas 3... independentemente da pontuação da carta?
- A – Se calhar das mais baixas fazia 4 ou 5.
- P – E aquela pontuação fazia sentido?
- A – Sim, porque as mais fáceis tinham pontuação mais baixa.
- P – Gostavas de ter jogado mais vezes?
- A – Jogamos algumas mas era mais giro ter podido jogar mais. Jogamos umas 3 ou 4 vezes. Uma por cada matéria.
- P – As regras estavam claras?
- A – Sim.
- P – Jogaste o Joker?
- A – Não. Eu não percebi por que é que se usava o Joker. Foi a única coisa que não percebi.
- P – O tempo de um minuto para escrever perguntas...
- A – ... bom. O cérebro tem de trabalhar mais rápido... estamos aflitos e temos de escrever muito...
- P – Essa foi uma das minhas dúvidas... Se tivéssemos 2 minutos faríamos melhores perguntas?
- A – Se calhar mais bem construídas...
- P – E meio minuto?
- A – Isso já não. As ideias vem à cabeça... o que demora é a escrever.
- P – Sabias responder às tuas perguntas?
- A – A algumas, não. Se calhar não estava com atenção nas aulas... Algumas eu conseguia responder, outras, eu fazia-as apenas para ter mais pontuação no jogo.
- P – E sabias responder a perguntas da tua colega?
- A – Algumas, sim. Ela fazia muitas fáceis só para ganhar pontos...
- P – O jogo ajudou-te a compreender melhor a matéria?
- A – Sim. Porque nós ao fazermos o jogo das cartas estamos a relembrar a matéria toda e assim é bom.
- P – E o que achas que poderia ser melhorado neste jogo?
- A – ... Talvez pontuações mais elevadas. Mais diferença de pontos seria mais fixe: Umas de 5 e outras de 20...
- P – De que outras formas te imaginas a jogar com estas cartas?
- A – À Sueca... estou a gozar, professor!... Não imagino... Se calhar com mais pessoas poderia ser mais confuso... mas enquanto os outros escreviam, nós tínhamos tempo de pensar nas perguntas que íamos fazer.
- P – Quais te parecem terem sido os aspectos mais positivos deste jogo?
- A – É giro porque permite divertirmo-nos enquanto estudamos a matéria.
- P – Qual é a tua opinião sobre as perguntas escritas no blogue e as respostas dadas quer no Blogue, quer nas aulas? Ajudaram-te a perceber melhor a matéria?
- A – Sim. No blogue o prof. explicava sempre bem, até punha lá uns sites... e nas aulas também dava sempre vários exemplos...
- P – Sim, o facto de ficarem as coisas escritas no blogue era bom?
- A – Era porque nós podíamos ir lá noutra semana qualquer e voltar a ver as respostas...



P – E perguntas escritas nas aulas e levadas para o blogue... aconteceu algumas vezes... faz sentido?

A – Se calhar sim. Porque aí o Stôr percebia onde nós tínhamos mais dificuldades...

P – Pois. Contigo aconteceu uma vez que faltaste a uma aula e depois eu levei uma pergunta tua para o blogue...

A – E colocou um vídeo no blogue para me explicar a dúvida...

P – E tu disseste: ah pois! Agora percebi!

A – Pois...

P – Fazer perguntas ao especialista é diferente?

A – É... Porque ao especialista o tema é maior... na aula é sobre aquela matéria.

P – Hummm... Exatamente. É preciso ter mais algum cuidado?

A – Não. O contexto está lá, e ele depois responde.

P – Hummm... Que tipo de pergunta farias a um especialista?

A – Tipo aquele dos dentes... eu não sabia porque é que os dentes são tortos... e escrevi lá...

P – Sim, perguntas mais pessoais... isto vai para além dos livros... Em relação ao último projeto, o que gostaste mais... Qual foi o teu tema?

A – Cuidados Primários de Saúde. Gostei bastante. Eu não sabia algumas coisas e eu ao procurar tive o cuidado de ver as coisas que não sabia.

P – O Blogue foi útil?

A – Deu porque aquilo foi como um diário; púnhamos aquilo que nós sabíamos...

P – Tipo ... partilhavam aquilo que o grupo ia descobrindo...

A – Sim, é isso.

P – Pensar nas perguntas que as outras pessoas poderiam fazer sobre o vosso tema...

A – ... Sim, porque nós fizemos um questionário para fazer às pessoas com várias hipóteses de resposta. E as pessoas podiam não saber a resposta certa... e aí nós esclarecíamos as pessoas.

P – Se não pensasses nas perguntas que elas poderiam fazer... farias o trabalho da mesma forma?

A – Não, porque não teria a noção do que as pessoas poderiam perguntar...

P – E ao ter essa noção...

A – ... Já lá punha coisas que as pessoas gostassem de saber.

P – Muito bem... Muito obrigado, "Paula".

Sandra (nome fictício)

Baixa Participação no blogue

Data: 1 de Junho 2010

P – Qual das estratégias contribuíram para que te sentisses mais à vontade para fazer perguntas?

A – Fazer perguntas ao especialista. Porque ganhava mais interesse.

P – Esse maior interesse era devido a quê?

A – Não sei, por ser a alguém mais especializado.

P – Algo que o professor não te conseguiria responder... é isso?

A – ...

P – Vídeos, imagens, textos...

A – E as cartas também.

P – Sim... quais destas formas te incentivaram a fazer mais perguntas?

A – Os Vídeos. Porque estamos sempre mais interessados nos vídeos. Tem as imagens e depois tem a voz a dizer o que é que isso...

P – Gostas mais de fazer perguntas oralmente ou por escrito?

A – Por escrito.

P – Porquê?... (risos)... tens vergonha de falar para a turma?

A – Não. Mas sinto-me mais à vontade ao escrever perguntas.

P – Mesmo fazendo poucas perguntas no Blogue... Visitaste o blogue?

A – Sim. Mas depois fiquei de castigo em casa uns meses no final do segundo período e agora no terceiro...

P – Então não foste lá esse tempo todo...

A – Não. Fui lá quando o professor me deixou nas aulas: fazer o teste online, por exemplo.

P – Mas podias ter ido aqui nos pcs da escola...

A – Não gosto dos pcs da escola...

P – Hummm... baldaste-te aí... Quando foste ao Blogue, o que lá ias fazer?

A – Ver os vídeos.

P – E a internet na tua zona era boa para ver os vídeos?

A – Tem dias... está sempre a falhar...

P – A minha também. Reparei nas dificuldades de muitos colegas teus e por isso é que deixei de colocar vídeos no blogue... mostrava-os na aula. Só coloquei lá um agora no final. Chegaste a ler as perguntas e as respostas no Blogue?

A – Não. Só ia lá para ver os vídeos.

P – E qual a razão para não ires ver as outras coisas no blogue?

A – ... Não sei...

P – Uma rapariga pouco curiosa! Ir ver se andavam por lá a dizer asneiras...

A – Ah, isso para um professor não faziam... (risos)

P – Não são asneiras de palavras... mas das outras... perguntas sem nexos... respostas completamente ao lado...

A – Ah, mas é que há alguns que só lá vão participar por causa da nota...

P – Explica lá isso.

A – Há alguns que dizem que tem de ir ao blogue fazer comentários no blogue que é para terem mais uns pontinhos na nota e não sei quê... mas também não fazem perguntas muito elaboradas...

P – Ah, então sempre foste lá ver umas perguntas...

A – Então, professor, também mostrou na aula!

P – Pois, é verdade, eu também trouxe perguntas do Blogue para a aula. Participarem a pensar na nota... achas isso positivo ou negativo?

A – ... por um lado sim, é positivo estarem a pensar na nota... mas podiam fazê-lo com dignidade, não?

P – Pois... (risos). Fizeste mais perguntas no Blogue ou nas Aulas?

A – Nas aulas.

P – Pois quase que não foste ao blogue... que importância atribuis ao facto de fazeres perguntas enquanto estudas?

A – ... pois temos as respostas e não nos esquecemos...

P – Consegues ver alguma importância no facto dos teus colegas poderem fazer perguntas através do blogue?

A – .... É como no vídeo; se alguém tiver uma dúvida e se já lá estiverem perguntas e respostas sobre o vídeo, percebe-se melhor o vídeo.

P – Hummm... mas aprende-se com as perguntas e as respostas doutros colegas também?

A – Pois, eles podem ter as mesmas dúvidas que nós...

P – Ficaste satisfeita com as respostas dadas às tuas perguntas?

A – No blogue?

P – No blogue ou nas aulas...

A – Fiquei, é melhor que no livro. Lá é um montão de texto e o professor pode resumir numa só frase....

P – ... malandrice... É para não ter de ler muito texto... É isso?

A – ... (risos)

P – Como é que avalias as respostas dadas pelos teus colegas no blogue?

A – Foi positivo. Depois, aposto que até decoraram aquilo tudo...

P – O que é que achas que poderia ser melhorado neste projeto?

A – ... Não sei.

P – Fazes melhores perguntas do que no início do ano?

A – Sim, antes fazia mais por fazer... Tipo no jogo de cartas fazia apenas para ter mais pontos...

P – Gostaste de jogar com as castas?

A – Sim, porque dava para ver as perguntas do colega e roubar das perguntas dele as nossas perguntas... apenas trocando uma ou duas palavras obtínhamos perguntas diferentes e respostas completamente diferentes...

P – Gostarias de ter jogado mais vezes?

A – Sim. Jogamos apenas 3 vezes. Assim obriga-nos a ter de estudar em casa...

P – Explica melhor isso...

A – Para saber fazer perguntas, temos de ler em casa a matéria...

P – Pois... É preciso estudar e estar atento. As regras do jogo estão claras?

A – Sim.

P – Chegaste a usar o Joker?

A – Não. Nunca tive o Joker na mão.

P – E em relação ao tempo. 1 minuto é tempo adequado?

A – Não... 2 minutos era melhor. O primeiro minuto era mais para pensar... se pensássemos no primeiro minuto, no segundo faríamos melhor as perguntas.

P – E meio minuto?

A – Aí eu acho que não fazia nenhuma.

P – Quantas fazias por minuto?

A – Poucas, umas 3 por minuto

P – Independentemente da pontuação das perguntas?

A – Sim, estava meio minuto a pensar e quando começava a escrever a sério... acabava o tempo.

P – Sabias responder às perguntas que fizeste no jogo?

A – Não. A maior parte não. Aquela da semelhança nunca percebia nada... semelhar um ao outro....

P – (Dei um exemplo com dois computadores: Portátil e de mesa – semelhanças e diferenças) Reparei que queriam comparar coisas... muito diferentes... Parecia que faziam essas perguntas só por fazer...

A – Sim, muito distintas... pois.

P – E as perguntas que o teu colega fazia?

A – Joguei sempre com o mesmo colega... Sim, porque ele fazia quase as mesmas palavras que eu. O que é mau...

P – Sim, é mau porque as regras do jogo era para não repetir as perguntas...

A – Ao menos repetíamos as palavras ou isso... mas responder, não...

P – Achas que o jogo te ajudou a compreender a matéria que estávamos a estudar? Pensar sobre aquela matéria?

A – Pois, assim tínhamos de pensar mais... e a ver os apontamentos que tinha das aulas em que estivemos a falar disso, para ir buscar também palavras e isso...

P – O que é que pensas que pode ser melhorado neste jogo? Tens alguma sugestão?

A – Não.

P – Será que dá para jogar de outra forma? Nós jogamos sempre a pares...

A – ... Sim, em grupos maiores... raparigas para um lado e rapazes para outro... um minuto para cada grupo e escrevem todos desse grupo e depois vai-se ver as perguntas de cada um....

P – Sim, está aí uma boa ideia.

A – Pois, tem de escrever todos porque se não tinham todos muitas perguntas e só um a escrever...

P – Muito bem, tens mais alguma?!

A – Não...

P – Os aspectos mais positivos.

A – Permitiu rever a matéria, obter as respostas mais facilmente...

P – Sim, porque depois acabamos por seleccionar algumas perguntas para responder na aula, sim... e mais...

A – Saber o que era mais importante naquela matéria... eu acho que o professor escolhia as perguntas que eram mais importantes...

P – Sim, depois de ver o conjunto das perguntas, seleccionava aquelas que me pareciam mais importantes para aqueles aspectos... Queres dizer mais alguma coisa sobre as cartas?

A – ... Não.

P – As perguntas que colocaste nas aulas foram respondidas no blogue? Tu foste lá pouco, mas de qualquer forma...

A – Não vi...

P – Hummm ... Achas que as perguntas feitas no blogue influenciaram as aulas de CN?

A – Sim, porque eu acho que o professor vinha para a aula para dar mais respostas para ficarem todos mais esclarecidos...

P – O facto de a disciplina ter um Blogue ajudou-te a pensar mais em CN em casa?... enquanto tiveste internet, claro!

A – ...Sim ...

P – Achas que as perguntas ajudaram a integrar o blogue nas aulas de CN?

A – Como assim?

P – Já tinhas tido algum professor que tivesse tido um blogue para apoio à disciplina?

A – Não.

P – Eu poderia ter tido um blogue, para lá colocar umas coisas e dava as minhas aulas como se o blogue não existisse... porque não integrava... achas que a forma como nós usamos as perguntas ajudou a ligar o que se passava no blogue com o que se passava nas aulas?

A – Sim, e depois também está no blogue, podemos lá ir mais vezes...

P – Vamos agora a aspectos mais técnicos... tiveste dificuldade em escrever “posts” e comentários no blogue?

A – ... Às vezes à noite não conseguia aceder... Não tenho problemas em escrever... É mais problemas de ligação à Net?

P – Teria sido necessário dar ao pessoal da turma mais explicações para utilizar o blogue?

A – ... Não, depois daquela fase...

P – O castigo da mãezinha... achas que ela fez bem?

A – Sim, foi para me obrigar a levantar as notas...

P – E resultou?

A – Não sei... a Francês sempre tive positiva mas neste não consegui acabar o teste, a Geografia..... não sei se vou conseguir.

P – Ok, em relação às pausas nas aulas para escrever perguntas... consideras que é uma estratégia que te ajuda a compreender?

A – Sim, eu acho que sim. Mas eu às vezes também deixava aquilo em branco pois não sabia o que escrever...

P – Não te vinham dúvidas... como é que vêm à cabeça uma dúvida, fazes ideia?

A – ... Não. Quer dizer eu até tinha... mas para escrever, era esquisito...

P – Reparaste nas ajudas da parte de baixo da folha?

A – Sim usei isso, olhava para baixo para apanhar ideias...

P – Muito bem. Perguntas escritas no blogue e respostas dadas na aula... achas que ajudam a aprender melhor a matéria?

A – Acho. O professor dá assim um resuminho...

P – Pois... o resuminho... já tinhas falado nisso... Perguntas escritas na aula e respostas dadas no blogue...

A – Não, foi mais o oposto.

P – As perguntas no blogue e as respostas na aula...

P – Fazer perguntas ao especialista... É diferente?

A – Sim, acho que nos sentimos mais à vontade naquela área. Ou por pensar que é mesmo para um especialista... ficamos mais curiosos com as respostas. Ou tentamos impressionar mais, não fazer perguntas tão simples... Ele não nos conhece e é para ficar a pensar bem... Mas também às vezes não sabemos o que perguntar...

P – Qual foi o vosso tema no último projeto?

A – Qualquer coisa... Genética e Saúde.

P – O que gostaste mais nesse projeto?

A – Estudar a Genética... essas coisas que tem mais a ver connosco. E com o nosso aspecto.

P – Hm... Estás preocupada com o aspecto...

A – Não. Coisas como a mudança de sexo, saber a opinião dos outros, não gosto da ideia, ou de mudar uma pessoa logo à nascença e assim...

P – Sim, há muitos temas campos em que a genética aponta numa determinada direção, mas a intervenção médica pode mudar o rumo dos acontecimentos...

A – Pois é mais artificial...

P – O blogue serviu para alguma coisa?

A – Não ia muito ao blogue.

P – E o facto de pensares nas perguntas das outras pessoas...

A – Pois, se me perguntassem alguma coisa eu tinha de saber... pois fomos buscar mais as principais: o que é isto?; como é que é?... que são perguntas simples mas ao mesmo tempo complicadas...

P – E isso ajudou a organizar o trabalho?

A – Sim ajudou-nos, acho que compreendemos melhor... perguntas simples mas às vezes as respostas não são assim tão simples, não é? Mas é como se não soubéssemos nada... ficamos a compreender melhor.

P – Ok! Queres dizer mais alguma coisa?

A – Não.

Sara (nome fictício)

Elevada Participação no blogue

Data: 2 de Junho 2010

---

P – Qual das estratégias é que te levou a formular perguntas com mais à vontade...

A – Foi fazer as perguntas no Blogue. Porque estava sozinha em casa a fazê-las e assim estava mais à vontade.

P – Quais das Formas...

A – Os Vídeos porque são mais explícitos... há uma explicação com voz que é mais completa do que uma imagem. O que dá para fazer mais perguntas.

P – Por que é que te surgem perguntas na cabeça... já pensaste nisso?

A – Porque nunca ouvi falar daquilo, ou não... se calhar porque julgávamos que aquele assunto não era importante até o vermos no vídeo. Surgem-nos mais perguntas porque nunca tínhamos ouvido falar do assunto.

P – Gostas mais de escrever ou dizer as perguntas?

A – Fazê-las oralmente porque dá menos trabalho. Pois para escrever temos de estar ali a escrever e a pensar, oralmente podemos expressar logo tudo em ser preciso estar ali a formulá-la, a escrever.

P – Sim senhor... Fizeste mais perguntas no blogue ou nas aulas?

A – Nas aulas, no blogue não fiz muitas.

P – Que importância dás ao facto de poderes fazer perguntas durante a tua aprendizagem?

A – É importante porque nós gostamos muito de computadores e torna a disciplina mais interessante. Podemos estar a fazer outras coisas e de repente lembramo-nos do “Mentes Curiosas” e entrar lá e podermos fazer perguntas sobre novos desafios torna a disciplina mais interessante.

P – Hummm... e quando estás a estudar para outras disciplinas, história, por exemplo, surgem-te perguntas enquanto estás a estudar essas matérias?

A – Surgem, mas não tenho um sítio onde possa escrever essas perguntas para depois não me esquecer. Em ciências podemos ir ao blogue e colocar que depois o professor responde na aula.

P – Hummm... Ficaste satisfeita com as respostas que foram dadas às tuas perguntas?

A – Fiquei, porque o professor na aula não diz propriamente que vai responder à nossa pergunta mas responde sempre a todas de qualquer maneira...

P – Sentiste isso?

A – Sim.

P – Isso é interessante. Como é que avalias as respostas dadas pelos teus colegas no blogue?

A – Alguns levaram a sério, outros levaram mais na brincadeira, por ser no computador. Mas alguns levaram a sério, davam respostas boas.

P – O que é que poderia ser melhorado nesta forma de trabalhar?

A – No Blogue? Penso que está ótimo, para os alunos foi interessante.

P – Olha, depois de um ano a trabalhar, consideras que fazes agora melhores perguntas do que no início do ano?

A – Considero, por causa daquele jogo de formular perguntas, nós conseguimos formular perguntas no tempo adequado e formulá-las bem. Tínhamos lá várias hipóteses.

P – E aquela folhita de papel... tinha várias hipóteses de iniciar uma pergunta em baixo, tinha ajudas? Não me lembro bem...

A – Tinha, tinha várias hipóteses de iniciar uma pergunta.

P – Chegas-te a usá-las?

A – Usei pouco (risos).

P – Mas estavam lá.... Usaste pouco, porquê?

A – Usei pouco porque as perguntas que me surgiam, tinham sempre o mesmo início: por que é que....

P – Muito bem. As tuas perguntas foram respondidas no blogue?

A – As perguntas que eu fazia nas aulas, o professor respondia logo, as que eu colocava no blogue, o professor respondia na aula.

P – Achas que as perguntas que fizeste no blogue influenciaram a forma de dar as aulas de ciências?

A – Sim, porque quando o professor punha lá um desafio, na aula seguinte falava desse desafio. lá responder às perguntas que tínhamos colocado.

P – E gostaste disso?

A – Gostei.

P – O facto de a disciplina ter um Blogue ajudou-te a pensar mais em CN em casa?

A – Sim, pois eu quando chego a casa vou logo para o computador e vou ao “Mentes Curiosas”. Vou lá todos os dias...

P – Se não fosse assim... quando estudavas ciências?

A – Nunca.

P – Nunca?

A – ... por isso é que agora tenho positiva em CN! Assim estudo mais.

P – Achas que as perguntas escritas contribuíram para integrar o Blogue nas aulas de CN?

A – Contribuíram, porque as perguntas que o professor fazia tinham sempre a ver com os desafios que punha no blogue ou da matéria que estávamos a dar na aula.

P – Hummm... Fiz esta pergunta porque não sei se já tinhas tido algum professor com um blogue para a turma ou para a disciplina...

A – Não.

P – Porque eu podia ter tido um blogue onde ia lá colocar um vídeo para vocês verem, mas não tinha lá...

A – As perguntas...

P – As perguntas para vocês fazerem ou verem respostas. Gostaste da experiência?

A – Ai, gostei mesmo. Acho que conseguimos ter mais interesse nesta disciplina do que nas outras.

P – Ok. Vamos agora ver alguns aspectos técnicos... Tiveste dificuldade em colocar “posts” ou comentários?

A – Não. Eu tenho Hi5.

P – Bem me parecia!

A – Só falhava na “password” no início. Depois mudei a “password” e passei a entrar sempre sem problemas.

P – Achas que deveria ter havido alguma explicação suplementar sobre a forma de utilizar o blogue?

A – Eu coloquei na aula consigo, tinha guardado a imagem num formato que não dava. Foi só a questão do formato.

P – Tiveste dificuldade em ir à internet em casa?

A – Não. Tive sempre internet.

P – Qual é a tua opinião sobre as pausas na aula para escrever perguntas?

A – Ajuda, porque o professor faz essa pausa logo depois de dar a matéria, ou vemos um vídeo ou vemos imagens e não nos esquecemos. Em relação a outras disciplinas, chegamos a casa, eu falo por mim, já não me lembro do que os professores trataram na aula, e já não me surgem tantas perguntas.... As pausas são boas.

P – Vamos às cartas.... Gostaste de jogar?

A – Joguei, gostei, porque era divertido. Tínhamos aquele tempo limite para fazer as perguntas para ganharmos pontos e conseguíamos fazer perguntas engraçadas.

P – O tempo de um minuto é adequado ou achas que podia ser mais.

A – ... adequado, porque temos aquela pressa e...

P – E se fossem 2 minutos, dava para escrever melhores perguntas?

A – Dava, porque tínhamos mais tempo para pensar. Se calhar não escrevíamos mais mas sim melhores...

P – Quantas perguntas escrevias por minuto?

A – Se fossem de 5 pontos fazia 2 talvez. Se fosse das de 2 pontos escrevia umas quatro.

P – E menos de um minuto...

A – Menos de um minuto?

P – Sim, daria mais pica jogar o jogo?

A – Se calhar... mas não iríamos fazer perguntas muito boas. Se calhar muito confusas!

P – Pois... Se calhar 1 minuto será o mais adequado... As regras do jogo estavam claras?

A – Estavam. Nunca percebi muito a parte do Joker, mas também nunca o usei. Tive-o na mão mas não usei porque não sabia para o que é que servia.

P – Ok! Tem de ser melhor explicado. Gostavas de jogar mais vezes?

A – Sim, porque é engraçado e dava pica escrever as perguntas em tão pouco tempo. Era engraçado.

P – Diz-me uma coisa... sabias responder às perguntas que fizeste?

A – Não. A maior parte não. Porque eu fazia perguntas complicadas...sobre a matéria. Às vezes fazia perguntas das quais não sabia a resposta.

P – Hummm... E estariam bem feitas, essas perguntas?

A – Acho que sim.

P – E sabias responder às perguntas que o teu colega te fazia? Jogaste sempre contra o mesmo colega?

A – Algumas, não. Quando jogava com a Maria, não conseguia responder às perguntas dela porque ela fazia perguntas difíceis. Joguei com o Inácio e conseguia responder às perguntas dele...

P – Muito bem. Achas que este jogo te ajudou a compreender melhor a matéria?

A – Sim, não muito. Aquilo não eram respostas. Mas as perguntas já eram uma ajuda na base da matéria que estava a ser dada.



P – Pois... Quando estamos a fazer uma pergunta, estamos a pensar na matéria...

A – Pois... compreendemos melhor... Surge-nos a dúvida e nós escrevemos na folhinha.

P – O que é que pensas que pode ser melhorado no jogo das cartas?

A – ... Só mesmo a explicação do Joker. O resto está bem.

P – Como te imaginas a jogar com estas cartas?

A – Outra forma seria por exemplo jogar em grupos de 4, 2 contra 2. Chegamos a jogar uma vez não foi?

P – Só se foi quando não tinha baralhos suficientes...

A – Sim, ainda não tinha aquelas bonitas. Era uma folha... 2 contra dois, dois a pensar mas só um a escrever porque só havia uma folha. Enquanto que os outros controlavam o tempo no relógio. O outro estava a mandar ideias...

P – Está aí uma ideia engraçada! Quais te parecem ser os aspectos mais positivos?

A – Porque ao fazer perguntas podemos-nos aperceber que não percebemos bem a matéria e assim o professor explica outra vez.

P – Muito bem. Qual é a tua opinião sobre as perguntas escritas no Blogue e respondidas quer no Blogue quer nas aulas?

A – Ajudou. O professor se tiver tempo responde no blogue ou então responde na aula seguinte. E isso ajuda imenso.

P – E deu para ver respostas dadas aos teus colegas?

A – Andei, e agora com os grupos, tenho andado lá a ver o que andam a fazer. Fui fazer os jogos no grupo "Típicos da Póvoa" sobre as drogas. Estou sempre a ver se tem coisas novas.

P – Hummm. também se aprende a ver o trabalho dos outros, não é?

A – Sim, não temos de nos preocupar só com o nosso tema. Os outros também são importantes.

P – Qual é a tua opinião sobre as perguntas escritas nas aulas e respostas dadas no blogue ou nas aulas?

A – É uma boa estratégia. Como já tinha dito, as pausas é bom porque lembramo-nos de pormenores que depois em casa não nos lembramos. Pormenores que podem parecer pequenos mas depois tornam-se importantes.

P – Hummm... Olha lá, fazer perguntas ao especialista é diferente?

A – ... Porque o especialista tem mais experiência. Os colegas respondem pelo que ouvem falar ou por uma pesquisa que tenham feito. O professor tem sempre mais experiência que os alunos, não é? Mas o especialista tem sempre a certeza daquilo que está a dizer.

P – E a forma de fazer as perguntas é diferente?

A – Acho temos que ter o cuidado de fazer a pergunta bem. Para quando o especialista for ver perceber a pergunta que nós fizemos. Se nós fizermos uma confusão, depois o especialista não vai perceber aquilo que nós queremos perguntar com aquela pergunta.

P – E tu tiveste esse cuidado?

A – Tive. Nós fizemos ao Dentista, ao INEM, aos primeiros socorros... ao Diretor Geral de Saúde.

P – Olha lá, qual foi o vosso tema no último projeto?

A – Saúde do Sistema circulatório.

P – O que é que gostaste mais no projeto?

A – Todos os temas são interessantes, alguns grupos estão a trabalhar bastante lá no blogue, tem sempre lá coisas novas... tenho ido lá ver.

P – Consideras o papel do Blogue neste trabalho útil?

A – Sim, porque se não fosse o blogue não tínhamos acesso à evolução do trabalho dos outros grupos. Só tínhamos o nosso. Aprendemos sempre coisas novas com os outros temas.

P – Pensar nas perguntas que as outras pessoas poderiam fazer sobre o vosso tema foi útil?

A – Sim, porque surgiram-nos as nossas e depois nós pensávamos: será que a pessoa que vir o nosso trabalho lhe vai surgir esta pergunta ou vão surgir mais? Fez pensar mais um bocadinho na explicação que iríamos dar, caso nos fizessem essas perguntas. Tínhamos de ver a matéria. Para conseguir dar resposta às pessoas.

P – Se não tivéssemos pensado nas perguntas que os outros poderiam fazer terias feito um trabalho igual?

A – Não. Não me preocuparia muito mais. Em parte sim... temos de nos preocupar em saber para dar as respostas. Temos de ver se determinada imagem vai ajudar ou vai tornar o PowerPoint mais confuso para as pessoas...

P – Pronto, obrigado, Sara, foi um prazer... vemo-nos por aí.

A – ... Pena o ano já estar a acabar...

P – Estão aí as férias!

A – Mas eu não queria.

Telmo (nome fictício)

Baixa Participação no blogue

Data: 1 de Junho 2010

---

P – Quais das estratégias postas à tua disposição para formular perguntas contribuiu para te sentires mais à vontade?

A – Ver vídeos e parar para responder – folhas de respostas

P – Preferes fazer perguntas oralmente ou por escrito?

A – Por escrito. Porque... (silêncio)... é a escrever que tenho mais tempo para saber o que vou escrever... tenho mais tempo de pensar a pergunta.

P – Fizeste poucas perguntas no blogue... quantas fizeste? Tens isso de cabeça?

A – No Blogue, nenhuma.

P – Mesmo assim... visitaste o blogue?

A – Sim para ver o que tinha de novo. As imagens e os comentários dos colegas.

P – E nunca te apeteceu comentar ou fazer perguntas? Sabias fazer isso?

A – Sabia, tenho Hi5. (silêncio)... Mas não me apetecia...

P – És um rapaz envergonhado, acho eu... Gostaste de ler as perguntas e as respostas dos teus colegas no Blogue?

A – Sim. Acho que sim (risos).

P – Porquê? O que te motivou a ir lá?

A – Ver se tinha coisas novas...

P – Como é que avalias a participação dos teus colegas no blogue?

A – É mais participativo do que o meu...

P – Sim... mas achas que as perguntas deles faziam sentido no blogue... que eram interessantes... ajudavam a tirar algumas dúvidas?...

A – (silêncio)... Algumas se calhar, sim.

P – E as outras?

A – Não, porque não tinha dúvidas nessa parte.

P – O que achas necessário para fazer mais perguntas aos professores?

A – Não sei. (silêncio)

P – Fizeste mais perguntas nas aulas. Foram mais oralmente ou por escrito?

A – Por escrito.

P – Achas que é importante poderes fazer perguntas enquanto estudas?

A – Sim, para tirar dúvidas

P – Então tiveste poucas dúvidas este ano...

A – Sim... (risos).

P – Consegues ver alguma importância no facto de se poder colocar perguntas no blogue?

A – Acho que não.

P – Ok, portanto para ti o blogue poderia ter apenas lá uns vídeos, as novidades colocadas pelo professor ou pelos alunos.

A – Poderia ter coisas colocadas pelo professor e pelos alunos.

P – Sim, púnhamos lá uns links, umas imagens, textos, e... comentários... nada? Ou perguntas... nada? Interação, nada? Tu visitas as páginas dos teus colegas e deixas lá comentários e essas coisas?

A – Sim.

P – E então por que é que não o fizeste no Mentes Curiosas?

A – Não me apeteceu.

P – O que é que tu achas que poderia ser feito para melhorar este projeto do mentes curiosas?

A – Não sei.

P – Termos mais aulas com computadores... para ir ao blogue nas aulas?...

A – Para participar no blogue, sim.

P – Isso quer dizer que não pudeste ir à internet fora daqui?

A – Não. Fui em casa sempre que precisei.

P – E ias lá, ao blogue, uma vez por semana ou mais do que isso?

A – Era para aí uma vez por semana.

P – Ok, então foste lá muitas vezes! Passaram-se muitas semanas de aulas! Não participaste, mas foste lá muitas vezes... vais ver que aos poucos vais perdendo essa vergonha e passas a participar mais nisto! Andamos este ano a fazer perguntas... achas que fazes melhores perguntas agora do que no início?

A – Sim, mais e melhores, Porque ao princípio eram poucas... agora conseguimos fazer mais.

P – E... o que é que achas que contribuiu para isso?

A – Estarmos sempre a fazer perguntas...

P – Ok, o treino a fazer perguntas... Viste que havia resposta no blogue às perguntas que eram escritas na sala de aula?

A – Em algumas... porque o professor dizia no Blogue que aqui ia a resposta à pergunta tal feita na aula...

P – Hummm... Achas que as perguntas feitas no blogue influenciaram as aulas de CN? Ou seja, as aulas que ...

A – Sim, acho que sim... Porque via as dúvidas que estavam no blogue e depois na aula tentava tirar essas dúvidas.

P – O facto de a disciplina ter um Blogue ajudou-te a pensar mais em ciências?

A – Não.

P – Achas que as perguntas escritas no blogue ajudaram a integrar o blogue nas aulas de ciências?

A – Sim. Porque fazíamos perguntas na aula e depois íamos pôr algumas no blogue. Isso fazia com que a aula e o blogue estivessem ligados.

P – Vamos agora aos aspectos tecnológicos. Tiveste dificuldades em pôr "posts" e comentários?

A – Não.

P – E achas que deveria ter dado mais explicações no início do ano sobre como é que se trabalha com um blogue?

A – Não.

P – Pois, mas eu em Janeiro senti essa necessidade para ensinar a colocar as imagens nos “posts”. Não precisaste disso?

A – Não.

P – Ok, Qual é a tua opinião sobre as pausas nas aulas para escrever perguntas?

A – Sim. Porque fazemos perguntas sempre que precisamos...

P – O Jogo das Cartas... gostaste de jogar?

A – Sim, por causa do tempo a contar...

P – O tempo de 1 minuto é adequado?

A – .... Mais do que isso era demais.

P – Quantas fazias por minuto?

A – Duas ou três.

P – Quer fossem de pontuação alta ou baixa?

A – Sim. A pontuação era... a bem dizer, a dificuldade era a mesma.

P – Mais tempo, será que permitia escrever melhores perguntas?

A – ...(silêncio).

P – Menos tempo, tornava o jogo mais competitivo?

A – Isso não dava para nada, não se escreviam perguntas...1 minuto está bom.

P – Gostavas de poder jogar mais vezes?

A – Sim, porque era divertido.

P – Sabias responder às perguntas que fizeste?

A – A algumas, sim. Fazia perguntas das coisas que me lembrava.

P – Sempre contra o mesmo colega?

A – Acho que sim. Jogava sempre contra o Lula.

P – E sabias responder às perguntas que ele escrevia?

A – Sim, a algumas.

P – E as perguntas eram bem feitas, ou eram só para encher?

A – (risos) Estavam bem... não sei.

P – Achas que o Jogo ajudou a compreender a matéria?

A – Sim, porque assim estávamo-nos a lembrar da matéria naquele momento.

P – Já pensaste alguma vez sobre como nos surgem as perguntas à cabeça?

A – Não... talvez por não estarmos a perceber bem o que está a ser demonstrado....

P – Não perceber o significado de algumas coisas que estão a ser demonstradas... é isso?

A – ....

P – Muito bem... O que é que pode ser melhorado no jogo?

A – Nada, está bom.

P – As regras estavam claras?

A – Estavam.

P – Chegaste a jogar com o Joker?

A – Não, nunca me calhou.

P – Mas sabias para que servia?

A – Acho que não, mas nunca me calhou... (risos).

P – De que outras formas é que se poderia jogar? Jogamos sempre um contra um...

A – Dois contra dois.

P – Mas só um a escrever as perguntas?

A – Sim.

P – Ora aí está uma boa ideia...

P – Quais é que foram os aspectos mais positivos deste jogo?

A – Aprendermos a fazer perguntas melhor.

P – Tu reparaste que nas folhas de escrever nas aulas tinhas lá essas perguntas?...

A – Sim, usava sempre... (risos...).

P – Que giro... sempre serviram para alguma coisa... (risos). Muito bem. Qual é a tua opinião sobre as perguntas escritas no blogue e as respostas que foram dadas?...

A – Sim, porque assim tínhamos em dois sítios para aprender a matéria.

P – E as perguntas feitas nas aulas... Viste as respostas no blogue?

A – Sim.

P – E isso é bom?

A – É, porque assim se não tivermos tempo na aula para saber vamos ao blogue para sabermos...

P – Exatamente... por isso é que não percebi a tua resposta quando disseste que não aprendeste mais por causa de termos um blogue... Com uma aula por semana, se não fosse o blogue, pensavas mais em Ciências durante a semana? Ou pegavas no livro apenas para trazer para as aulas?...

A – ... praticamente isso... (risos...).

P – Pois... isso sei eu! (risos). Olha lá, fazer perguntas ao especialista é diferente do que fazer perguntas na sala de aula?

A – Não... quase igual.

P – Este último projeto com que grupo é que estás a trabalhar?

A – Com o Lula e o Jorge – sobre Infertilidade Humana.

P – O que gostaste mais neste projeto?

A – Quase nada porque ainda não fizemos quase nada...

P – O blogue está a ser útil?

A – Está, porque o professor está a colocar lá alguns links interessantes com informação.

P – Tu tens estado a espreitar o trabalho dos outros grupos?

A – Não.

P – Ok, a última pergunta: Pensar nas perguntas que as outras pessoas...

A – Não, ainda não chegamos a fazer.

P – Ok. Muito obrigado Telmo.

Carolina (nome fictício)

Baixa Participação no blogue

Data: 1 de Junho 2010

P – Quais das estratégias postas à tua disposição para formulares as tuas perguntas contribuíram para que te sentisses mais à vontade? [Por exemplo: pausas nas aulas (após uma apresentação do professor, ver um vídeo, estudar um texto, ver uma imagem) para escrever perguntas na folha de perguntas, escrevendo perguntas aos especialistas nos testes, escrever perguntas no blogue.] Porquê?

A – Depois de ver um filme ou de ler um texto, escrever as perguntas.

P – Porquê?

A – Porque nós estamos a ver e eles estão a explicar lá, e depois é muito mais fácil de nós colocarmos as dúvidas.

P – Ok, e como é que surge uma dúvida?

A – Quando eu não sei do que estão a falar ou, estão, a dizer uma coisa que eu não entendo claramente como é que trata ou se resolve.

P – Como se resolve... muito bem. Gostas mais de escrever perguntas ou de as fazer oralmente? Porquê?

A – De escrever.

P – Porquê?

A – Além de ter vergonha, algo que toda a gente tem, e também... saber-me expressar melhor por escrito.

P – Hummm... (confirma), E... Não tendo feito muitas perguntas no blogue... não fizeste muitas perguntas, pois não?

A – Não.

P – Mas tu visitaste aquilo...

A – Ah! Ah! (sim, confirma).

P – Porquê?

A – Eu não fiz muitas perguntas no blogue porque as perguntas que eu tenho já as faço na aula e então já não era necessário escrevê-las no blogue.

P – Muito bem. O que é que te motivou a ir ao blogue? Não ias lá fazer perguntas...

A – Ver o que tinha lá de novo, para ajudar-nos a entender melhor a matéria...

P – Hummm...

A – E ver o que os outros também escreviam.

P – Chegaste a ler perguntas e as respostas dos teus colegas no blogue...?

A – Hummm.. Para ver se tinha entendido a matéria e ver as dúvidas que eles tinham, que era para ver se podia responder a algumas que eu tivesse ou não tivesse.

P – Portanto ias lá ver se as perguntas eram semelhantes às tuas e se as respostas de ajudavam a entender melhor a matéria. É isso?

A – Sim.

P – O que achas necessário para passares a fazer mais perguntas aos professores?

A – Aos professores... basicamente estar atenta na aula... e ter alguma coisa que nos faça surgir essas perguntas.

P – Engraçado... O que é que queres dizer com isso?

A – Um tema interessante que nos faça querer desenvolver mais esse tema.

P – Hummm... Nem todos os temas que se tratam na aula são interessantes para fazer perguntas...?

A – Alguns, alguns não são tão difíceis que seja preciso perguntar...

P – Muito bem. Fizeste mais perguntas na aula... porquê?

A – Porque é na aula que o professor dá a matéria. E é aí que me surgem as perguntas.

P – Que importância atribuis ao facto de poderes fazer perguntas durante a tua aprendizagem? Porquê?

A – Sim, porque através dessa pergunta, obtemos a resposta que nos dá tipo o resumo da matéria. A desenvolver a resposta e a organizar as ideias.

P – Muito bem. Consegues ver alguma importância na oportunidade de formular perguntas através do blogue? Porquê?

A – Sim, além de podermos estar a qualquer hora ou a qualquer tempo colocar lá uma pergunta, também podemos ver as perguntas que os outros fazem e eles responderem-nos a nós. Podem ser eles sem ser o professor.

P – Hummm... e acabamos de aprender uns com os outros...

A – Sim.

P – Ficaste satisfeito com as respostas dadas às tuas perguntas? Porquê?

A – Fiquei, porque esclareceu-me a mim e aos meus colegas também.

P – Como avalias as respostas dadas pelos teus colegas no blogue? Porquê?

A – ... Vi o raciocínio que eles têm, a maneira como respondem.

P – E achas que as perguntas deles faziam sentido?

A – (risos) Algumas. Outras eram assim um bocado para o disparatadas...

P – Porquê?

A – Talvez porque, ao não estarem atentos na aula, não sabiam o que tínhamos estado a tratar na aula.

P – E algumas perguntas são daquele tipo...

A – Como o Ramiro faz! (Risos).

P – Pois “o que é o coração”.... Por que é que achas que ele fez esse tipo de perguntas?

A – .. Acho que é por preguiça... por não querer pensar. Faz só para dizer que fez...

P – Só para dizer que fez...O que achas que poderia ser melhorado neste projeto?

A – Melhorar... (a pensar)... talvez a participação...

P – Incentivar mais a participação...

A – Se calhar...

P – Como assim?

A – Pôr lá mais coisas, mais diariamente para fazer com que os alunos tenham interesse em lá ir mais vezes.

P – Hummm... Mais coisas, com mais frequência... Repara, nós temos aulas uma vez por semana...

A – Pois, ter só uma aula por semana não ajuda muito.

P – Pois, e por lá coisas com muita frequência poderia fazer com que os que não tivessem oportunidade de lá ir com muita frequência ficassem muito atrasados em relação aos outros quando estivéssemos juntos novamente na aula...

A – Pois, uns ficavam muito à frente e outros muito atrás.

P – Achei muito interessante esta tua opinião. Olha, Depois deste ano a fazer perguntas (projeto) consideras que fazes melhores perguntas? Porquê?

A – Sim, acho que sim. Desenvolvi essa capacidade.

P – Hummm... mas fazes mais ou fazes melhores?

A – Faço mais e mais contextualizadas. Mais estruturadas...

P – Mais estruturadas... muito bem. As tuas perguntas foram respondidas no blogue?

A – Sim, algumas. Porque os meus colegas também fizeram essas perguntas.

P – As perguntas que fizeste no blogue influenciaram as aulas de ciências? Porquê?

A – Sim, porque baseados nas perguntas alargamos mais o tema. Falámos em mais pormenores, em mais casos reais ... Não dar a matéria de uma forma tão chata.

P – Muito bem... O facto de a disciplina ter um blogue ajudou-te a pensar mais em ciências em casa?

A – Sim, também. Nós temos a preocupação de ir ao blogue de ciências...e ajuda-nos a pensar mais na disciplina...

P – Achas que as perguntas escritas contribuíram para integrar o blogue nas aulas de ciências? Porquê?

A – Sim, porque começamos a falar de uma pergunta que escrevemos e vamos explicar as que estão no blogue, que são idênticas, e acabamos de falar no blogue e do que lá está. E às vezes até fomos ao blogue na aula.

P – Hummm... portanto aqui o blogue não era visto como uma coisa à parte, que...

A – Sim, estava inserido...

P – Estava inserido, estava integrado... muito bem. Isto foi muito bom. Era um dos objectivos do trabalho. Mostrar que é possível usarmos um blogue para continuar o espaço da aula.

P – Agora sobre coisas mais técnicas... Tiveste dificuldades a colocar “posts” e “comentários” no blogue? Porquê? Se sim, como foram ultrapassadas?

A – Não... só naquela parte de colocar a árvore genealógica...

P – Sim, eu senti isso e por isso é que coloquei aquelas ajudas... tu já tinhas algum blogue ou Hi5, Facebook?

A – Sim, tenho Facebook...

P – Bom, estão para ti colocar “posts” não era novidade... mas aqui era diferente?

A – Era. Lá é mais carregar imagens é coisas assim, algumas sem interesse...

P – Pois é e mais fácil carregar imagens lá do que aqui, não é?

A – Hummm.. Hummm...

P – Achas que deveria ter havido alguma explicação suplementar para utilizar o blogue?

A – Não, isto também não é assim tão difícil... apenas é preciso motivação...

P – Hummm... Hummm...Tiveste oportunidade de aceder ao Blogue sempre que precisaste?

A – Sim

P – Ok. Qual é a tua opinião sobre as pausas na aula para escrever perguntas relacionadas com o assunto que se está a estudar? Consideras que te ajudam a apreender melhor a matéria? Porquê?

A – Sim. Ao fazer as perguntas temos de estar a pensar no que demos e temos de saber o que demos para fazer as perguntas sobre o que não sabemos ou sobre o que não entendemos daquela parte da matéria.

P – Hummm... Hummm... excelente resposta! (risos...).

P – O jogo de cartas... Gostaste de jogar? Porquê?

A – Sim, porque nos faz desenvolver e porque temos um tempo limitado para escrever o máximo de perguntas... e isso desenvolve o nosso raciocínio.

P – Consideras que as regras do jogo estão claras?

A – Sim.

P – Utilizas-te o Joker?

A – Sim, tive o Joker mas não o cheguei a usar porque... não tive tempo!

P – O tempo de um minuto é adequado?

A – Não, é pouco... aumentava para um minuto e meio...

P – Mais tempo permitia escrever melhores perguntas?



A – Sim, tínhamos mais tempo para pensarmos no assunto... e escrever uma pergunta mais bem estruturada. Com a pressa, às vezes escrevíamos coisas disparatadas... por isso com mais tempo...

P – Disparatadas... Sabias responder às tuas perguntas? Porquê?

A – Algumas sim, outras não... algumas não sabia e queria saber.

P – Ok! E sabias responder às perguntas do teu colega? Porquê?

A – A maior parte, sim, porque eram perguntas sem sentido e óbvias e outras talvez não.

P – E... se diminuíssemos abaixo do minuto... ficaria mais competitivo?

A – Sim, talvez mais competitivo mas as perguntas não seriam tão bem feitas. Acho que diminuir, não.

P – Ficaste com alguma ideia de quantas perguntas é que conseguias fazer num minuto?

A – Cerca de 15.

P – Tchiiii (espanto!)... Tantas?!

A – Pois, depende das perguntas que me davam... As mais básicas era sempre a andar... agora as mais difíceis que exigiam mais raciocínio... é que fazia menos...

P – E essas mais difíceis...tinham a ver com o quê? Com a pontuação?

A – Com a pontuação e a forma como temos de completar a pergunta. Aquilo que está escrito na carta faz com que tenhamos de tratar de diferente maneira...

P – O que pensas que pode ainda ser melhorado neste jogo?

A – Talvez mais variedade de perguntas, não sei... e mais tempo.

P – Pois, a questão do tempo... o jogo já tem 26 perguntas...

A – Ter mais perguntas mas não com o mesmo valor... ter menos perguntas com pontuação igual...

P – O jogo ajudou-te a compreender o tema que estávamos a estudar? Porquê?

A – Sim, porque tínhamos várias maneiras de fazer perguntas e tínhamos várias respostas que poderíamos ter adequado ao tempo.

P – De que outras maneiras te imaginas a jogar com estas cartas?

A – Noutras disciplinas, com matérias diferentes...

P – Sempre um contra um?

A – Talvez em grupos maiores... dois pares contra dois pares, e talvez um par a fazer pergunta e o outro a ter de responder...

P – Muito bem. Qual é a tua opinião sobre as perguntas escritas no blogue e as respostas dadas quer no blogue, quer nas aulas? Consideras que te ajudam a aprender melhor a matéria? Porquê?

A – Sim, o professor ia explicando e desenvolveu o tema de uma maneira simples para nós decorarmos e perceber o assunto. E não de uma forma mais difícil de compreender...

P – Fazer perguntas ao especialista é diferente de fazer perguntas na sala de aula, ao professor ou aos colegas? Porquê? E tu como fizeste?

A – É, tem um tema não tão abrangente e ele sabe mais do assunto do que qualquer pessoa. Temos mais hipóteses de ter uma resposta correta e estruturada.

P – E tu como é que fizeste as perguntas ao especialista? Foram feitas de uma forma diferente?

A – Sim, porque foram feitas de propósito para ele e mais especializado. Porque nós na escola estudamos a coisa de uma forma mais abrangente, mais global.

P – Sobre o miniprojecto “Aprender para InFormar”... Do que é que gostaste mais neste projeto? Porquê? Qual foi o vosso projeto?

A – Gostei mais do tema (Obesidade e controle de peso) crianças com 10 anos têm esse problema pois é um tema bastante atual, por causa dos hábitos, da publicidade, da influência social...

P – Qual consideras ter sido a utilidade do blogue para realizares o trabalho de projeto?

A – Sim, também, íamos ver do que os outros falavam para tirar ideias... mas no nosso grupo nem tanto. Fizemos isso mais na aula, decidimos o que íamos fazer e dividimos as tarefas...

P – Pensar nas perguntas que as outras pessoas poderiam fazer sobre o vosso tema ajudou no vosso trabalho? Porquê?

A – Sim, nós pensamos que eles iriam perguntar o que era, como se classifica, e tratar uma pessoa assim, e isso ajudou-nos a ver o que íamos tratar especificamente. Qual era a probabilidade de uma pessoa perguntar aquela pergunta mais vezes. Por isso a escolhemos. Se não tivéssemos pensado nisso íamos lá por coisas que se calhar não interessava...

P – Muito bem, Carolina. Muito Obrigado.

Anexo 10 – Transcrição de parcial de 4 aulas.



## Transição de 4 aulas

8 outubro 9a 1º turno

## Sumário

Análise de vários indicadores do estado de saúde de uma população. Noção de saúde segundo a OMS. Exercício de leitura com o livro de texto dos alunos.

Até aos 5'

A- O professor é de onde?

(Algum impasse na aula devido a problemas técnicos de ligação dos equipamentos: computador, vídeo, Verificação do TPC.)

P - Nessas páginas 14 a 15 - Há algum conceito que não tenham percebido?

A - Qual é a página?

P - 14 e 15...

A- Saúde comunitária...

P- Não percebeste o quê? Diz lá...

A – (repete) Saúde comunitária... (continua com problemas técnicos)

A2 -Ó Stôr, quero inscrever-me no clube de xadrez...

(Após conseguir as condições perfeitas para trabalhar o professor volta a focar o tema. O professor chama a atenção para alguns conceitos importantes...pergunta sobre a estratégia que tinha utilizado na aula anterior)

P- Relativamente a estes conceitos... Tínhamos iniciado um exercício de leitura aula anterior?

Alguns de vocês já tinham lido em voz alta não foi? (como não conhecia os alunos queria perceber a sua capacidade de leitura)

A -Sim

(Falo da imagem que está a ser projetada, sobre os indicadores do estado de saúde de uma população...)

P- Estivemos a falar sobre a TMI. O que é que a Taxa de Mortalidade Infantil? (reformula de imediato)

P- O que se entende por Taxa de Mortalidade Infantil?

...

A - Por quê é que elas morrem? Por causa das condições de vida e isso?

P - Por quê é que elas morrem? Isso é uma boa pergunta!

A - Mais uma para a caixa (brincadeira que mostra que o professor está atento e regista as boas participações na aula)

P – Por quê é que elas morrem? (devolvo a pergunta à turma)

10'

A1 - Falta de higiene, medicamentos... Alimentação, condições de habitação.

P. (escrevo no quadro; A aula continua com a participação dos alunos e o professor a esquematizar a informação no quadro... uma aluna fala em doenças hereditárias)

P -O que são doenças hereditárias?

A1- Que passam de pais para filhos.

P - Sim é isso... Depois iremos estudar isso com mais algum pormenor... Pode haver malformações congénitas...

A2- Isso não é quando um primo e uma prima têm um filho? Isso pode ter malformações.

P - Alguém quer comentar esta pergunta?

A3- Não percebi.

P - Ou seja, quando dois familiares próximos: irmãos ou primos, têm filhos eles nascem sempre deficientes?

A4- Não, nem sempre.

P - Pois, nem sempre... Nós vamos estudar isso na unidade sobre a hereditariedade um pouco mais à frente! (Continua com explicações sobre causas de mortalidade infantil)

15'

P- (Contei a história da Talidomida com o meu colega - malformação congénita. Diferença com doença hereditária.)

A - E isso não lhe fazia impressão?

P- (Explicar que a pessoa habitua-se à sua condição e adapta o seu meio às necessidades. Volta a distinguir doença hereditária de Doença congénita)

P - Percebido isto? Ok.

P -Que outra coisa posso eu dizer aqui? Essas malformações podem surgir da exposição da mãe ao lixo tóxico.

A- Ao quê?

P- (Explico com as consequências de "Chernobil" com as malformações das crianças).

A - Aquilo ainda não acabou, pois não?

P - Fala-se menos...

A - Sim, mas agora já é menos. Mas ainda não se pode cultivar os terrenos lá...

P - Pois a radiação elevada vai-se manter durante centenas de anos...

A - Então e agora... Qual é o desafio nesse caso?

P - Como?

A - Não sei... As pessoas que querem ter filhos...

P - Bom, as pessoas não são obrigadas a sair todas de lá... (regresso ao ppt que entretanto já tinha entrado em pausa; Explico gráficos com TMI a nível mundial... Facto social... pobreza.)

P - Bom, se representássemos as causas de mortalidade derivadas de doenças cardíacas e de doenças derivadas da obesidade... Será que o gráfico seria igual a este?

A2- Não. (Silêncio)

A3- Qual? Este?

P - (pareceu-me ver alguns distraídos) - Alguém pode ajudar o Bruno a perceber a pergunta que eu fiz? Pois parece que ele estava distraído.

20'

(A Maria recolocou a pergunta do professor e o aluno respondeu.)

P- (Explica gráfico com doenças características dos países ricos: colesterol elevado, diabetes...)

A - Plaquetas...

P - Por quê é que falou em plaquetas? As plaquetas estão no sangue... Mas qual é o problema com as plaquetas?

A1- A Sida não é? Existe mais nos países mais desenvolvidos.

P- (... explicação do problema da taxa de incidência da sida... mas nos países ricos é mais tratada como doença crónica. nos subdesenvolvidos não. No final da explicação...) Está bem?

A - Tenho uma dúvida: na atividade 3. Não percebi a pergunta: Qual é o agente responsável pela varíola humana? (presumo que não sabe a definição de agente)

P - Ok, mais alguém tentou resolver esta atividade em casa?

(Apenas uma. O prof deu então tempo aos restantes para tentarem resolver na aula. Com leitura em voz alta por um aluno.)

P- Obrigado. Depois disso tudo que estiveste a ler... Há algo que não tenhas percebido?

25'

(Atividade de sublinhar os aspetos chaves do parágrafo.)

P - Lembram-se de eu ter feito aqui um diagrama na última aula ligando Ambiente, Indivíduo e Sociedade?

(Serviu para ligar a nova informação com o que tinha sido tratado.)

A - Isso também é importante?

P - Claro que é... Quando vos dizemos para terem cuidado com a alimentação, as vacinas, evitar o tabaco e o álcool. Claro que a Escola enquanto elemento da Sociedade pode influenciar a tua saúde individual!

A - Ó professor, tenho uma dúvida.

P - Diz.

A1 - Qual foi o primeiro país onde se introduziu o fumar do tabaco?

A2 - O tabaco foi introduzido como um tipo de medicamento, não era?

A3 - Foi no Brasil (tentativa de resposta de uma outra aluna)

P - Mais? Mais alguém conhece a história do tabaco?

A4 - Foram os Índios do Brasil... Na altura dos descobrimentos trouxeram-no para Portugal pensando que era um medicamento...

P – (o prof fala da 1ª grande globalização dos Portugueses e Espanhóis).

30'

P - Como é que o Homem ocupou o planeta partindo de África?

A- (Tentaram responder, andando de um lado para outro procurando alimento e melhores condições para viver...)

P - E viajaram como?

Aa - A pé.

A - De África até a Suécia?

P - Pois, sempre a andar! Quantos dias levam o pessoal para ir daqui a Fátima?

A - 3 dias...

P - Pois e mais 3 para chegar a Lisboa!

A - Pois mas isso é agora que há mais caminhos!

P – (Remata que nós, em contrapartida, somos muito mais sedentários. Volta ao tabaco e explica a história do desembarque).

A - O primeiro tabaco não tinha as substâncias que tem agora?

A2 - Achas?

P – (Explicação que tinha a nicotina mas que agora são adicionadas pela indústria outras substâncias que aumentam a dependência).

35'

P- Muito bem! (pela leitura da Maria) - Alguém quer colocar alguma questão sobre o que ela acabou de ler?

P - Ok, Há alguma questão? (ninguém responde, professor explica dados quantitativos/ qualitativos. Faz referência a uma imagem que vai colocar no Blogue).

A - Nosso? O que isso?

(eles ainda não estavam associados - Foi-lhes recordado que existe o blogue e que os vou registar)

A1 - É obrigatório ir lá todos os dias?

P - A participação vai contar na avaliação em 30% (Algumas alunas dizem que está sempre em baixo... Informa que isso irá ser resolvido; Explicação sobre o trabalho da OMS... A organização do Ministério da Saúde... O papel do cidadão.)

40'

P - Neste momento todos somos dadores de órgãos.

A - Como?

P - Quem não quiser ser dador terá de preencher um formulário próprio para isso...

A - É professor mas se nós precisamos dos órgãos porquê é no-los vão retirar?

P - Quando morreres!

A - Há! Eu aí dou tudo!

A - Há pessoas com 3 rins?

P - (... informa do papel da comissão de bioética).

A- O professor ouviu falar do que se passou numa loja de chineses em Aveiro, onde roubaram um rim a uma pessoa?

A1- Professor, é possível que um ovo tenha duas gemas?

P- (Conta a história do ovo como fonte de nutrientes para a produção de um ser vivo completo e da reação de um aluno que deixou de comer ovos...)

A- Mas quê? Faz mal comer ovos?

45'

P - (Explica que é claro que não. É um alimento completo...) Certo? Tem lá as proteínas, lípidos, vitaminas,... (continua a explicação) e as proteínas servem para fazer isto (cabelo)

A- Fazer o quê? Cabelo?

(....)

A - Qual é a melhor maneira de comer ovo; cozido ou frito?

P - O excessivo consumo de fritos...

A - E se, por exemplo, eu partir um ovo e comer só a gema crua?

P - isso é a gemada... estás a desperdiçar a proteína da clara... bem estás a consumir o colesterol do ovo...

A - Então a parte branca é mais saudável?

(...)

P - O que é que isto da imunização? Uma pessoa ficar imune?

(Alunos confundem infertilidade com imunidade...)

P - (Explicação do que é ficar imune...) - Está bem?

A - Quantos anos consegue viver uma galinha?



(confusão... Foco o interesse dos alunos na experiência que demonstra o princípio da vacinação...)

P - Podemos?

...

50'

P- (Explica o impacto da diarreia (cólera) na saúde do indivíduo.

A- Cólera? O que é isso?

...

P - (Explica baseado no ppt a experiência de inoculação das galinhas) Deixar as bactérias no meio de cultura durante umas semanas sem adicionar mais nutrientes o que é que isso vai provocar nas bactérias?

Aa - Morrem por falta de alimento...

P - Na análise dos resultados da experiência: Comparando o que aconteceu com as galinhas do grupo 1 e do grupo 2 qual é a diferença que pode explicar este resultado?

P - O que é que se verificou?

P - O que é que esta experiência nos quer dizer? O que é que podemos aprender com esta experiência?

A - Que não se deve dar isso às galinhas... (estava fora do objetivo da experiência - o prof. Foca em qual foi o objetivo da experiência.)

P - Está?

P - Se eu colocar dentro do animal bactérias que estejam fracas...o que vai acontecer?

P - No nosso sangue existem glóbulos...

A - Vermelhos e Brancos

P - Qual é a função dos G Vermelhos?

A - Oxigénio...

P - E os Brancos?

A - Defesa

P – (Explica o mecanismo da vacinação e pergunta) Percebido isto?

55'

Leitura pelo Nuno - Varíola Humana/Varíola Bovina

A- Não fica sempre assim? (com as pústulas da varíola- relativamente à imagem que acompanhava o texto)

A - Posso ler?

P - Quem é a seguir? (leitura)

P - É com dois "Tês", não é? (o prof ao escrever no quadro o nome científico do vírus da varíola bovina)

60

A- Professor, mas o rapazito deixou? (serviu de cobaia.)

(...)

P - Há alguma pergunta que queriam fazer sobre isto? Perceberam a experiência? (explica que gente que trabalha com gado... Pode ficar imune...)

P - Indica o agente responsável pela varíola humana? (leitura da pergunta do livro do aluno)

P- Alguém quer responder?

A- Foi o... (...)

P- (Lê outra pergunta do livro) Qual a hipótese colocada por Edward Jenner relativamente ao facto de os camponeses que lidavam com gado não contraírem a varíola humana?

A - Posso dizer?

P - Qual foi a hipótese?

P - Como é que o médico testou a hipótese?

P - Tu ouviste a resposta que o teu colega deu?

1h.5min

P - Qual é a tua opinião sobre o trabalho deste cientista.

A - Acho que fez mal...

P - Fez mal? Porquê?

A - Não devia ter utilizado o rapazito...

A1 - Mas o rapazito deixou!

A - Então fez bem.

P - Bem não estamos aqui para avaliar eticamente se fez bem ou mal em utilizar o rapazito... Quais são algumas das características do trabalho dos cientistas que este caso revela?

A - É observador...

P – Sim. E depois levantou uma...?

A - Dúvida.

P - Sim uma hipótese... E a seguir foi fazer o quê?

A - A experiência ou testar.

P- (faz o resumo do processo do método científico) ...

A- Quando é que é o teste?

P - Tu fizeste o TPC? Fazer os trabalhos de casa é importante! Tudo conta.

1h10min

P – (desenha no quadro um V de Gowin)

A - Professor o que é esse ponto de interrogação aí?

P – (indica o TPC. Página 20)

P - Qual a importância da existência de um programa nacional de vacinação para a saúde de uma população?

A- Professor o que é uma vacina pentavalente? (resultou da leitura da tabela por este aluno enquanto os professor estava a explicar a tarefa)

P- Qual é o clube português que está a tentar ganhar o penta?

P- Então o que será uma vacina pentavalente? Quantos agentes de doença diferentes estará a atingir? (explicação.) Está bem?

1h 15min

A - O que é a tosse convulsa?

P - (exploração da tabela com o plano nacional de vacinação).

A - O que isso professor? (meningite)

P - (explicações...) - está bem?

8 outubro 9ª 2º turno

Sumário

Análise de vários indicadores do estado de saúde de uma população. Noção de saúde segundo a OMS. Exercício de leitura com o livro de texto dos alunos.

5'

A - Como é que geram as pústulas?

P - Como é que formam as pústulas?

A - Sim,

P - Alguém tem resposta para a pergunta que a vossa colega colocou?

P - O que é uma pústula? (clarificação do conceito)

A - É como se fosse um sinal. Uma borbulha.

P - Como se formam as borbulhas?

A - É o acumular de uma gordura.

A1- Não é bem uma gordura...

A2 - É um lixo que se gera no sangue e que liberta pela pele.

P - Posso? (para centrar a atenção dos alunos)

P - O que é o pus? ... É o resultado de uma batalha campal...

A - Uma quê?

P - O nosso sistema imunitário anda sempre em guerra com os micróbios que tentam invadir o nossos corpo!

A - A minha cara é uma batalha campal!

P - (... explicação da Ação dos glóbulos brancos)

P - O que é uma intoxicação alimentar? (continua a explicação e conclui com a explicação de formação do pus.)

A - Então quando se espreme uma espinha o que sai é o pus?

A - Então por que é que nos dizem para não comermos chocolates porque provocam borbulhas?

P - Isso tem a ver com reações alérgicas. Está bem?

10'

P - (Mostra um gráfico- tela)

A - Temos o sumário da aula passada?

A1- Temos

P - O que é que disseste?

P - Agora dá para ler o gráfico?

A - Vamos escrever muito?

P – (Gráfico sobre a taxa de mortalidade infantil).

P - Quais serão os fatores que fazem com que em Moçambique haja tanta criança a morrer no 1º ano de vida?

A - E as doenças como a Sida que os pais já tinham (não podem explicar a TMI)?

A1 - Achas que em África está frio? (estávamos a distinguir doenças infecciosas e contagiosas, a aluna deve ter-se lembrado da gripe...)

P - Quem disse? (estava a escrever no quadro)

15'

P – (após uma explicação). Está bem?

P - O que são doenças hereditárias?

A - São aquelas que passam da mãe para o filho... Como a Sida...

P - Concordam com o que a colega disse?

A1- Não, desculpa mas a Sida não é.

A - Ai, vai-me dizer que uma doença que passa de mãe para o filho não é hereditária?

P - Doenças hereditárias são doenças que o pai e ou a mãe...

A - Tiveram...

P - Não é “tiveram”. Possui essa informação nos seus genes e que os passam via espermatozoide e óvulos

A sida é uma doença infecciosa e contagiosa que caso a mãe esteja infetada, na altura do parto devido ao rompimento dos vasos sanguíneos pode transmitir os vírus ao filho. As doenças hereditárias têm a ver com genes. É o caso dos pretos albinos.

A - Quer dizer que todos os filhos desse casal podem ser albinos?

P - Em Portugal é famoso o caso da doença dos pezinhos.

A- O que é isso?

P – (explicação da evolução da doença.)

20'

A - Não sente o frio nos pés?

P – (Conta a história da talidomida para introduzir doenças congénitas).

A - O quê professor? Tinha dois dedos no ombro e não tinha braços?

A1- E como é que comia?

A2 - E para ele se lavar?

A3 - Doenças crónicas, tem a ver com doenças congénitas?

A4 - A doença bipolar como é que forma, é congénita? (esta aluna tem uma mãe que padece)

A - Também podem ser as Guerras? (Para justificar as diferenças do TMI).

25'

A - É por isso que os bebezinhos vão ao pediatra semana a semana ou de mês a mês.

P - Sim, fazer o quê?

A - Tomar vacinas...

A1 – (conta a história da criança com tumor na cabeça... Diálogo sobre as consequências, plasticidade do cérebro, o cancro, renovação celular...)

30'

P - Se isso aqui (gráfico) em vez de ser a TMI fosse, a taxa de diabetes, doenças cardíacas, obesidade infantil. Será que seria igual? Porquê?

A - Não

P - (explicação) ... certo?

P- A que propósito vocês já ouviram falar da OMS?

A- da gripe A

P - O que é que disseste?

A- tentam fazer as vacinas....

P- (explica o funcionamento da OMS, rede de informações.)

35

A- O que é uma pandemia?

A1- Já houve alguma pandemia?

A- Podemos é dizer que não queremos ser dadores de órgãos não é?

....

A aula acabou aos 45 minutos.

18 janeiro 9b todos

Sumário

Aula todos juntos 14 alunos

Atualização das palavras-chave no novo blogue Mentis Curiosas.

A- Meto atualizar?

Algum barulho de alunos a entrar enquanto outros iniciam a atualização.

P- Quem mais é que falta?

P- Quem é que ainda cá não veio?

P- Tu és o...?

Aluna refere que não conseguiu instalar nada do cd com software livre que eu lhes tinha emprestado na aula anterior.

P- Quem é que ainda cá não veio hoje?

A- Password para quê?

...

A - É só a password?

5

A- Então isto aqui tem um coiso branco? (Referindo a algo na imagem do ecrã do computador)

P- Já fizeste atualizar?

A- Posso fechar a persiana, professor?

A- Quer que eu vá lá levar o meu telemóvel, está desligado?

P- Eu mandei uma mensagem via blogue para os vossos emails com a password, mas não chegou a mandar?

AA- não

Sumário...

A- Porquê é que eu tenho os lábios assim? O de cima mais grosso do que o de baixo?

10

A- O que é isso de Heterocromia sectorial? (da leitura rápida que a alua fez da informação projetada do blogue)

...

A- Professor, então era aquilo que a Mady tinha, não era?

...

A- Ai é?

P - Quem fez esta pergunta? Foste tu Carla? (Pergunta sobre o síndrome de Dawn com link para site)

P- Algum de vocês veio cá?

AA - Não

P- Explica o síndrome e mostra cariótipo. E isto é um erro que pode acontecer em que altura? Na produção dos....?

A - esperma

P- e dos óvulos...

A- Dá para fazer exames, não é? Para saber se o feto tem esse problema?

P- Sim dá. Quando se desconfia vai-se ao líquido amniótico e fazem-se exames ao cariótipo à procura dessa anomalia.

A- Há gente que é capaz de abortar por causa disso não é?

A- Vi agora a dias num programa... Sabe o que o "Ossos"?

P- Sim, sei. Gosto de ver essa série.

15

A- Caso de uma mulher para lhe tirar o bebé.

P - Houve alguém que perguntou se havia trissomia 21 em negros. Aqui está um caso...

P- Posso? Carla vira-te para a frente!

P - Bom, estou a dar respostas aqui às perguntas... Aqui está uma pergunta sobre aquela miúda de Sosa (Envelhecimento precoce)

A- Que doença é essa?

P- (mostro imagem e falo dela. e refiro um site: [www.tuasaude.com](http://www.tuasaude.com))

A- Professor, essa doença também é provocada por aquela alteração no cromossoma 21?

P- não... Para quem tiver internet boa em casa, aconselho verem pelo menos a 1ª parte deste vídeo sobre o genoma humana que aqui está no blogue.

20

P - A Sónia perguntou sobre o sangue mais abundante. No site do centro de ciência viva de Coimbra...

Vocês vieram cá ver este vídeo?

AA - não

A- Meta aí, professor!

P- Não. Hoje vamos trabalhar com os microscópios.

P- Nós temos 4 grupos de sangue. (desenho no quadro os Glóbulos vermelhos com os marcadores A, B)

A- Professor, o que são aquelas marcas?

...

A- Por quê é que as caracteriza assim? É por terem outro feitiço?

P- Não, vai vê-las no microscópio e verás que se são todas iguais. São pequenas marcas que têm à superfície.

Continua com a explicação dos anticorpos.

Interrupção por causa de um aluno a querer mandar um papel para o caixote de lixo...

... Formam-se coágulos...

25

A- É um AVC?

P- Uma pessoa do tipo A não pode receber sangue de uma pessoa de tipo B.

A- Porquê?

P- Este aqui pode receber sangue deste tipo?

AA- não

A - porque também têm anticorpos anti-b!

A- Então e o "O"? Filipa

A - O "O" só pode receber do "O", não é?

P – (explica os anticorpos e o facto de O só poder receber do O)

A- Então encontrar esse sangue é difícil, com toda a certeza!

P- Não. Somos dos mais abundantes, felizmente!

... Explica o recetor universal. É um tipo sangue bastante raro...

A- Quantos é que há?

P - depende das populações. Na net há um site com essa informação. Depois ponho no blogue...

P- Os do tipo A recebem do A e de que outro tipo mais?

AA - O

A - Professor e não podem receber do AB?

AA- não

P- porque também tem anticorpo anti-b... Está percebido isto?

Vamos agora para a genética. Estes genes estão em cromossomas e nós vamos ver cromossomas nestes microscópios

A- Dá para ver isso? ...

. Estes dois genótipos são do tipo A

A- O A domina em todos ou o B domina o A?

P- Aqui como é que será?

... Aqui temos 3 genes que se podem combinar 2 a 2... Fala do dominante, codominante e recessivo.

30

Passem isto que não está no vosso livro.

A - Qual é que domina?

P- Desculpa não percebi...

A- Qual é que domina, o gene?

P- explica a dominância de A e B sobre o O

A- Não é isso, é nas pessoas...

P- Ah! Qual é que existe em maior quantidade na população?

A - Sim

P- É o O e o A

A- E menos abundante é o B ou o AB?

P- Acho que é o "B". Mas não sei de memória... mas vamos aqui ao blogue ver isso. Está nesta resposta.

...

A- Qual é a diferença entre o O positivo e o O negativo?

P... Fala do fator RH

A- E o que é que isso faz?

P... conta a descoberta do fator Rh...

35

A cor vermelha do sangue deve-se à hemoglobina...

P- Sabiam que há animais que tem sangue azul?

A- O quê?

P- Há animais que tem sangue azul...

Porque no glóbulo tem cobre em vez do ferro...

A- Professor, Não existe um menino azul?

A- Isso é por causa de uma falha na respiração

P- explica a cianose pela deficiência em oxigénio

P- Quem ficar com o 2º grupo de microscópio vai tentar encontrar glóbulos brancos. Vejam aqui o aspeto deles...

Se já passaram isso, mostrem lá os vosso grupo sanguíneo...

A- O meu é O +

A1 - O meu é O +

A2- Qual é a diferença entre o O positivo e o O negativo?

P- Outra vez?

A - Eu estava distraída...

P- explica novamente.

P- Carla e João os vosso filhotes poderão ser de que tipo de sangue?

A- O Quê?

A1 - O positivo ou O negativo

P - Não pode aparecer aqui nenhum filho do tipo A?

A- Não, porque...



P-O que é que acham? Pensem melhor...

A - Eu acho que não.

P- (Mostra com quadro mendeliano...)

40

P- Um pai do tipo B e uma mãe do tipo A poderia originar isto?

AA - não

A - sim

A - Só se fosse dos antepassados!

A- Tanto pode originar A como B como AB

P- Hã?

A -Eu acho que não.

P- (para a Filipa): E não pode originar "O"?

Filipa vem ao quadro...

Se um pai for AO e o outro for BO.

A- Pode dar "O". Pode sim senhor!

A1- Então o meu raciocínio estava correto em parte!

A2- Engraçado, a minha mãe é O e o meu pai não...

A3- E?

P- E tu?

A1 - Eu sou O, o meu irmão é O e a minha mãe é O e o meu pai não...

P- O teu tem ser o quê?

A - Ou A, ou AB...

A1- O teu é escondido...

P - O teu pai não poderá ser AB, e O sabes que não é. (Mostra com quadro mendeliano)

P- Não pode ser AA nem BB. Tem lá o "O" escondido...

A - Pois está escondido...

A1- Pois ele pode ser ou OA ou OB!

P- Exatamente... Entendido isto?

A- Professor, tinha uma pergunta, mas já me esqueci...

P- Ó pá toma lá a folha... Escreves quando te lembrares...

P- Mais alguém quer folhas?

A- Podemos ir para os microscópios?

P- Já passaram isto?

45

Distribuir as preparações definitivas - Observação ao microscópio

A -O que é isto professor? A Mitose?

P- (Com projecção a partir do microscópio. Explica diferença entre células vegetais e células animais...)

P- Vocês imaginam o que serão estes fios? (cromossomas)

...

Professor continua a explicar célula, núcleo, cromossomas...

... Vou mostrar um vídeo com uma animação da dança dos cromossomas durante a mitose...

Algum barulho enquanto não arranca a animação...

50

Só agora é que os alunos vão para os microscópios vai explicar o que vão fazer em cada grupo com os alunos a circular

A- Posso usar este?

A1 - Quem é que quer ficar comigo?

P- Isto não é para preencher tudo agora (Ficha de registo de observação microscópica) aqui vão ver o sangue para tentar distinguir glóbulos brancos de glóbulos vermelhos...

A- Isto é para entregar quando tocar?

P - Ali vão ver as figuras dos cromossomas.

A - Mas cada um faz um?

P - Cada um faz o seu, mas cada grupo só entrega um...

Aqui vão fazer um esfregaço. Demonstra procedimento.

A- Tu queres vir para aqui que eu vou para acolá?

55

A- e onde é que eu estou?

A- Por quê é que vamos tirar da boca?

P- Posso ver?

A - Os glóbulos Brancos são maiores ou mais pequenos do que os Vermelhos?

A - Já está?

A- Como é que eu faço?

60

A - Professor, pode vir cá?

A1 - Por que é.... (inaudível)

P- Posso dar uma explicaçõzinha? O que é que perguntaste Francisco?

A- Por que é que eu não consigo ver nada no microscópio?

(ao ver que os alunos estão com dificuldade em trabalhar com o MOC - Deu uma explicação sobre a utilização do microscópio.)

A- Revólver?

Explica os planos de focagem

1.05

Diafragma. Quantidade de luz.

A- Alguém desligou a minha ficha?

P- Está ligado ou desligado?

Professor começa a circular pelos microscópios...

1.10

A- Por quê é que o meu está mais branco do que o dele?

P- Parece-me que é da quantidade de luz...

.

A- Então o que é que se vê ali?

... Temos que colocar o corante azul para destetar as células.

P - Estás a conseguir ver as células do sangue?

1.15

A- Quanto menos luminosidade vê-se melhor as células, não é?

P - Exatamente...

... Aqui vêem-se bem os glóbulos vermelhos ampliados 400X, o que vai permitir responder a uma pergunta que ficou no ar.

P - Houve uma menina que a 1 mês atrás perguntou: Então por que é que na menstruação eu não vejo o óvulo?

A- Foi a Carolina!

P- Ver uma coisa daquele tamanho!

A - Isto é um óvulo?

.

1:20- 1:26

Conversa entre os alunos...

A- O que é isto? É uma cebola, não é?

A1- É filha é .

A2- O que é isso? (deve ter sido ao pedir para observar a preparação de outro colega)

...

P- Vamos lá arrumar os microscópios....

A- Professor, isto é para guardar?

17maio9b2t

Sumário

Sumário - Discussão baseada nas questões colocadas sobre o vídeo "Alimentos Light"; Comparação de alimentos Light (coca-cola e manteiga), Dissecção de um Rim.

Até 5

A- Professor, pode ditar o sumário da aula passada?

P- Prof dita o sumário...Visionamento de um filme... Discussão isso foi a lição 55/56)

...

A- Professor já corrigiu o teste?

P- Quem é que ainda não respondeu ao teste?

.

P- Tu ainda não respondeste porquê?

...

10

P- A propósito deste vídeo que vimos na última aula... Quem foi o aluno que perguntou...

A- E os que não viram? Vamos ver o vídeos? (3 alunos estavam para o desporto escolar)

P- Vamos rever na aula.

(Professor lê as várias perguntas.)

A- Quem foi o aluno que perguntou isso?

...

P- (Lê) Por que é que há pessoas que comem, comem e não engordam, enquanto que há outras que com pouco alimento apanham muita gordura?

P- Já sabes a resposta? Então qual é a resposta?

A- Não fui eu... Foi ela!

P- Depois da pergunta escrevestes que "já sei mais ou menos a resposta".

A1- Porque o professor falou dessa questão depois de eu ter feito a pergunta.

P- Ai foi?

A- Então o que é que ele disse?

A1- Disse que há pessoas cujo intestino absorvem mais do que outras...

P- Sim esse é um fator. Outro fator tem a ver com?

A1 - umas que queimam mais do que outras...

P- tem o metabolismo mais acelerado do que outras, sim... continuando...

A1- é isso.

P- Houve quem perguntasse: "Há alguma relação entre os batimentos cardíacos e a respiração?" Estávamos a falar de alimentos light e obesidade... Quem é o Hugo?

A - Está ali atrás,

P- Por quê é que esta pergunta passou pela cabeça do Hugo... Alguém sabe?

A- Não sei, ele é que sabe...

A1- Uma das perguntas... Lá sei eu, já não me lembro...

...

A- Por quê é que a coca-cola zero provoca mais arrotos?

P- Risota - Não sei...

(Confusão uns a dizerem que arrotam e não bebem coca-cola...)

...

P- Se os produtos são Light tem menos calorias. Então por quê é que consumir produtos light na infância podem causar obesidade?

A- Porque o corpo habitua-se a essas menores calorias e depois ingerir maiores calorias e pumba!..

P- Esta pergunta foi feita com pés e cabeça!

P- As pequenas calorias ou menor quantidade de calorias?

A- menor quantidade .

A- mas ai falava em menores calorias...

P- Ah! Menos quantidade de calorias! está bem.

P- A definição de caloria que devem ter aprendido na química. A água ferve mais depressa em altitude, na serra da estrela, a uma temperatura mais baixa do que aqui junto ao litoral...

15

...

P- A Gabi perguntou: Os alimentos light são menos ricos em vitaminas e proteínas? O que é que acham?

A- não.

A- Se são Light, tem menos quantidade...

P- tem menos quê? Proteínas ou vitaminas?

A- Não, se são Light...

A- Não, têm menos.

P - Têm menos vitaminas, é por isso que são light?

A1- Não, tem é mais vitaminas...

A- Não, tem menos proteínas é por isso que eles são light! (Micael)

P- É isso? Vamos então voltar a ver o vídeo, pode ser?

A1- Não, têm menos gorduras e lípidos.

P- Têm menos gorduras e lípidos, diz aqui o Hugo...

A1- Então pois...

P- Gorduras e lípidos é a mesma coisa.

A1 - Menos gorduras e menos calorias...

A- Mas a pergunta da Gabi não falava em gorduras, falava em vitaminas e proteínas, não tem nada a ver!

P- Sim, vamos já perceber isso tudo...

P- Vamos então ver o vídeo para ver se encontramos aqui as respostas...

P- Então?

A- Habitua-se a aquela quantidade de ração...

A1- começam a comer mais...

P- Mas começam a comer mais porquê?

A1 - Para compensar.

A- Porque os alimentos light...

P- Para compensar o quê?

A1- Porque os alimentos light tem menos proteínas ou lá o que é, então é preciso comer mais para compensar...

P- É mesmo isso, os produtos light enchem mais, a mesma quantidade de produto tem menos calorias...

A - Aquilo é light?

P- temos ali duas pepsi colas uma light e uma normal... Temos ali duas manteigas, uma magra e uma normal...

A- trouxe o pão?

....

P- Há aqui uma perguntinha que ainda ninguém veio cá responder a isto: (Li a pergunta que está no blogue)

Antes de avançar, podem precisar de escrever alguma pergunta...

(Distribuo uma folha para registar perguntas...)

A- Professor, tive 5 no intermédio.

P- Cinco a quê?

20

P- De Zero a Cem?

A- sim.

P- Vocês controlem-se! Se não estão cá todos no 9º ano cá para o ano!... O importante é tentar chegar ao fim com nível 3! Depois é preciso não se espetar no exame!

Sumário da aula de hoje.

P- Delegada, já respondeste ao questionário para os delegados de turma?

A- Já...

(Dita o sumário...)

A1- E falta uma coisa, professor: Dissecção de um rim!

P- Como é que tu sabias?

A1- Olha ele ali....

P- Ora bem, o desafio agora é analisar e comparar estes produtos. Quero que me digam as diferenças!

A- O professor trouxe copos?

P- Primeiro trabalhamos e depois bebemos! (organiza-se os dois grupos)

25

P- O que é que há de diferente entre esses dois produtos? Pensem nisso!

...

P- Nas manteigas num tens 80 % de matéria gorda e o resto de outras coisas... Quais são essas outras coisas?

...

Professor circula pelos grupos...

...

A1 - Esta tem menos de 1% de calorias!

P- Falas em calorias, o que é que é isso?

A1- não sei...

...

P- O que é que diz aqui? (para chamar à atenção à DDR)

...

(prof fala da fenilalanina.) Percebido?

...

P- Dois produtos muito idênticos, mas o que é que este mais a mais do que aquele?

...

A- este tem mais açúcar...

...

30

P- E agora aqui. Onde é que vocês chegaram?

A- uma tem o dobro da manteiga do outro.

P- De onde é que vem a manteiga?

A- do leite

...

P- Já tentas-te bater manteiga com água?

A- É muito difícil...

P- Ao tentar misturar gordura com água, a gordura fica a boiar, não é?

...

P- Para conseguirem meter água nesta manteiga, e ao abrir a água não escorra, tiveram de adicionar aqui os emulsionantes... (explica)

A- E qual é a função do estabilizador?

P- na manteiga magra estão a pagar a água ao preço da manteiga...

A - E as pessoas não veem isso?

.

P- Nós falámos aqui e light e naquele grupo também em light... E eu pergunto: Pensando nas diferenças encontradas, o que será que significa light?

...

P- Acola a diferença está no açúcar, e aqui?

A-O valor energético.

P- Muito bem, o importante aqui é perceber que nestas designações estamos a comparar o produto original com um semelhante mas com menos calorias...

A- E não é também do sal? Ali é 2,5 e aqui é 3...

P- essa diferença é pequena!

...

35

Ok, vamos agora enviar o embaixador de um grupo ao outro explicar a análise que fizeram e as conclusões a que chegaram.

...

A1- Qual é que é a mais doce? (questionando sobre a manteiga!)

A2- Não é por causa dos açúcares...

A3 - Então esta aqui tem algum produto que a manteiga normal não tenha?

A2 - Esta manteiga é quase só manteiga, enquanto esta é metade da manteiga e o resto é água...

...

A3 - E gosta de comer da light?

P- E aqui, conseguiram explicar...

A3- Professor, esta aqui tem natas, e esta não...

P- E o que são as natas?

AA- é manteiga

A1- Não é leite...

(O professor explica o processo de desnatação...)

P- Um colega da outra turma disse que a manteiga magra era feita a partir de leite de vacas magras... O que é que acham?

40

A- Foi o Luís

A1- Foi o Marco!

P- Eu não perguntei que foi!

...

A- Falta aqui uma coisa...

P- O que me fez ir comprar estes produtos e trazê-los para a aula, foi o facto de alguém ter perguntado no Blogue se produtos Dieta e Light são a mesma coisa... (explica a diferença...)

A- Se estivermos habituado a beber muita coca-cola light e passarmos a beber a normal podemos ficar diabéticos?

A- Como é produzida a fenilalanina?

P- Não sei.

...

P- Atenção, com a manteiga... Devemos comer pão com manteiga e não manteiga com pão!

45

P- (Explica a proporção de calorias por açúcar, lípidos e proteínas...) Está?

A- E também há quem aplique energia a queimar as gorduras!

..

P- Será que uma criança de 5 anos, o João, eu e um idoso de oitenta precisam de consumir a mesma quantidade de energia?

A- Não, porque...

A- Não, porque o de 80 está mais parado...

P- Temos aqui 2 fatores: Idade (que tem a ver se está a crescer ou não) e a atividade física.

...

A- prof, eu fiz 5,55

P- Ena, isso é quase o que faz o Nelson Évora! Quanto faz o Nelson Évora?

...

OK, vamos agora dissecar os rins...

A- Tiro aqui outro?

50

...

A- O que é que se passa com este?

A1- Está congelado...

A2- Por que é que este rim está congelado?

P- Comprei-os na semana passada...

...

P- O rim humano é mais ou menos desta dimensão... anatomia... Até à bexiga...



A- Quantos litros é que uma bexiga pode levar?

...

A- A do outro leva 3 ou 4!

A1- Está lá cinco minutos sempre a urinar...

P- E qual é a velocidade do jacto de urina?

A- Pode ser insuficiência muscular aqui... Não pode?

P- É que um dos sinais de problemas na próstata é esse tempo de micção... Com pouco jacto... A uretra está apertada e o jacto sai fraco levando muito tempo para esvaziar a bexiga...

...

P- Vamos abrir um rim com jeito... Cuidado com o bisturi... Pode ir ao osso!...

55

A- Isso não é humano, é de porco não é?

P- Sim. Os nefrónios ocupam. (continua com a explicação)

A- Não dá para ver se tem pedras?

P- É difícil, os porcos são abatidos novos. Se os cristais começarem a formar-se aqui... (continua)  
Nós não conseguimos sobreviver muitos dias sem os rins...

A1- Ou seja, um rim pode substituir o outro caso haja algum problema num...

P- Não. Estão sempre os dois a trabalhar... se um falhar temos a hipótese do outro continuar a resolver o problema.

A- Que é para não exigir muito esforço só de um...

A1- Ah! (talvez por eu ter iniciado a resposta com um não e depois confirmar o que ela disse)

A- Então porquê é que não temos 2 corações? Se um falhasse...

...

P- (Fala do mercado negro de órgãos...)

60

...

P- Podem continuar a abrir, mas com cuidado para não se cortarem! Apreciem a textura das várias partes do rim...

... (Entretanto avança para os trabalhos de projeto)

P- João qual é o tema do vosso póster?

A- Vida saudável.

A- Já temos bué de cenas sobre esse assunto.

P- Já passaram o inquérito às pessoas?

...

P- O que eu gostava que tivessem cá era juntarem os 4 questionários e fazer gráficos com estes dados...está bem?

Não quero que estejam a passar as respostas das pessoas para o póster!

Quantos homens, quantas mulheres,

...

P- E vocês qual é o vosso tema?

A- Anorexia e Bulimia

P- O que é que já fizeram?

A- Não está!

P- Não está? Não havia aí umas perguntas que iam fazer na escola?

...

A- Tu tens luvas, Carlinha?

...

(um computador já estava sem bateria e mandei-os aceder pelo meu)

A1- Isso é Windows quê?

P- Não é Windows, é o outro sistema operativo.

A- Então e o professor trabalha aqui à vontade?

P - Claro...

A- Professor, posso abrir isto?

1.5

P - É só uma questão de hábito...

...

Professor anda noutro grupo e deixa um junto ao computador que está a gravar.

No grupo do João...

P- E agora, que informações é que vocês vão colocar no póster? Quem compila as informações? Que imagens é que vão colocar?

Tem de pensar nisso, para a semana é feriado e depois só tem mais uma ou duas semanas...

Na próxima 6ª vou à vossa aula de TIC para ver como é que isso está. Tem de levar material. Está bem?

A- E agora?

P- Vamos ao sumo!

Contar apenas 1 hora e 5 minutos: 65 minutos

1.10

Acaba a aula a beber das coca-colas...

P- Quem é que gosta de light?

...

A- Qual é que é a mais doce?

P- Qual?

A- É a light.

17maio9b1T

Sumário

Discussão baseada nas questões colocadas sobre o vídeo "Alimentos light"; Comparação de alimentos light (Coca-Cola e manteiga), Dissecção de um Rim.

5

A- Isto são Rins?

P- Sim.

A- Já viu os testes?

P- Não. Ainda não tive tempo. Mas quem é o delegado de turma?

...

P- Demoras muito, pá?

P- Toda a gente fez o teste? (online que mandei para o email)

P- Foi muito fácil?

P- Não chegaste a enviar o email para o Gama?

...

P- Tu não foste à praia e andas assim moreninha?

...

P- Vou aqui ao Gmail...

A- Imagina quantos Rochas é que há turma?

...

P- Então? Essas mochilas em cima das mesas... Estamos no intervalo? Vamos lá trabalhar!

...

P- (Professor foi ver quem respondeu na base de dados)

A- Qual é a página professor?

10

A- Que é isso? Eu não recebi nada disso!

P- (reenvia o formulário para os que disseram que não tinham feito o mini teste e faz o teste para ver se chega ao Hotmail)

A- O meu é um deles não é?

A- O Stôr tem o meu email?

P- Vamos ver algumas das perguntas que escreveram sobre o vídeo... Vamos ter de rever o vídeo porque muitas das respostas às vossas perguntas estavam ao vídeo. Ver umas que foram feitas aqui pela Ana...

A - Aquilo de fazer perguntas ao INEM era mais fácil se fosse a um médico...

P- Quem faz parte de uma equipa do INEM são médicos e enfermeiros!

A- Ai não são só bombeiros com curso de 1ºs socorros?

P- São peritos em traumatologia... Pois o que mais acontece por aí são acidentes com pancadas!

15

P- Conhecês esta letra que escreveu a verde na última aula?

A- é a minha...

P- Então põe lá o nome se faz favor...

P- E esta letra miudinha?

A- é do Luís!

P- Isto é teu, Luís? É só para eu conseguir dar o pai à criança. Vamos lá agora com atenção pois tenho ali uma surpresa para o final da aula...

P- Quem é que perguntou: Se os adultos também são afetados pelos produtos Light?

A- Fui eu! Mas é uma boa pergunta não é? Quando o Prof. na última aula disse que os mais novos que consomem produtos light teriam tendência a engordar não era?

P- Sim, isso estava na notícia da SIC que vimos aqui...

P- (Prof. no blogue a ver os comentários... e as perguntas.)

P- Vamos agora ver as perguntas que aqui fizeram e revemos o vídeo à procura de respostas... Reparem, perguntaram assim:

...

P- Os produtos light fazem mal à saúde no futuro ou agora?

A- no futuro

A- agora...

P- Bem, só no futuro?

...

P- Quem é que disse esta?

P- "Qual é a diferença entre Light e Dieta?" - Sabes essa diferença?

A- Penso que Light tem menos açúcar e Dieta é menos gordura...mas não sei.

P- Se tens dúvidas podes perguntar ao Marco! Marco?

A- Não faço a mínima ideia!

A- Quando eu estava doente comia manteiga magra!

P- Manteiga magra? E estavas doente de quê, do fígado?

A- não me lembro...

P- tens de perguntar isso aos teus pais para perceber porquê!

...

20

P- O Marcelo perguntou: "São os produtos light que causam a obesidade?" Por quê é que perguntas isso?

A1- Só estou a perguntar...

P- Sim, mas por quê é que achas que essa informação passou neste vídeo?

A1- (O aluno leu o texto da notícia... Mas não percebeu o alcance da mesma)

P- E como está feita a tua pergunta?

A1- Se podem ajudar a ficar mais obesos, sim a desenvolver...

A- Será que causam mais apetite?

A2- Uma boa pergunta!

P- E dá tendência a comer mais? Às tantas...

...

A- Os alimentos light são menos ricos em proteínas e gorduras...

P- Já te deste ao trabalho de ir ver isso às prateleiras dos supermercados e comparar produtos?

...

Ok, Vamos ver novamente o vídeo para ver se encontramos cá as respostas a estas perguntas. Está bem?

P- Alguém teve problemas em ver o vídeo em casa? Ou ninguém veio cá entretanto?

A- Eu não vi porque fiquei sem pc - queimei a fonte de alimentação...

25

(... Vídeo fala do paladar condicionado.)

P- Então?

A- Está tudo explicado!

A- Eu apercebi-me!

P- Então explica lá tua teoria, Luís!

... (Aluno explica e outro completa)

P- Quem é que precisa de consumir mais calorias? Um Jovem, um adulto ou um Idoso?

Aa- Um jovem...

P- Porquê? Só um...

A- Porque gasta mais calorias

P- Pois ao consumir produtos com poucas calorias, enches o estômago mas ingeres poucas calorias. Mas se tu gastas muitas calorias o teu corpo precisa de mais pelo que ficas com mais fome e comes mais. Percebido?

P- Se tem tendência a comer mais, tem tendência a alargar o estômago...

...

P- Ok, Estão esclarecidas as dúvidas?

(Vou buscar os produtos light) - Um grupo ficou com as colas e o outro com as manteigas.

Quero que vocês venham escrever aqui no quadro as diferenças que encontrarem entre esses dois produtos! (Isto é uma pergunta: Compara estes dois produtos quanto à sua composição)

30

A- Olha, olha as calorias 3,6 e 1,8... Esta é a magra não é? (para o grupo)

...

P- Põe isso de forma que eu possa fotografar, só apanho as mãos!

...

A- Ena tanto açúcar! (mas)

... Os alunos foram ao quadro escrever as diferenças...

P- Composição química... O que diz esta embalagem? (para o grupo de alunos)

A- Isto em 40 % de Sal e este tem 80% não é?

P- Atenção que isso não é sal! Isso é matéria gorda!

P- Então se isso é manteiga, como é que um pode ter só 40% de matéria gorda?

A- Repare aqui... Isto.

P- Está bem. Mas por quê é que uma é magra e a outra é gorda?

P- Mas isto é feito de quê?

AA- leite!

P- Leite? A manteiga é feita com leite?

AA- é...

A- então esta é tirada de uma vaca magra e esta de uma vaca gorda.

Risota!

P- Tem a ver com a gordura da vaca também!

.  
A- Esta aqui tem leitelho...e esta aqui não tem...

(...O aluno lê a composição e distingue os dois tipos de manteiga...)

35

P- Vocês não conseguem misturar gordura com a água... Precisam de emulsionantes.

P- Explica lá a diferença entre essas duas manteigas.

P- Isso tem proteínas?

A- tem. 0,5 por cem gramas.

P- e a tua Luís?

.  
P- Quem tem mais vitaminas a Gorda ou a Magra?

...

P - (Explica a produção da manteiga a partir do mesmo leite.)

A- O leite é o mesmo, não é?

.  
40

P- Para misturar gordura com água, é necessário adicionar os emulsionantes... Que permitem que essa ligação se faça... Percebido?

P- A diferença entre a normal e a light tem a ver com quê? Quantidade de açúcares?

Aa- Não. De matéria gorda.

P- E no vosso caso meninas... Qual é a diferença entre essas duas Pepsi-colas?

A1- Esta tem mais açúcar, e esta tem mais hidrato de carbono...

P- atenção que o açúcar é um tipo hidrato de carbono!

A1- Sim, mas aqui diz em separado.

P- Sim, mas isso pode ser apenas um truque da publicidade. Esta é light porquê?

A1- Tem menos calorias...

P- Sim, e no vosso caso? Essa manteiga é light porquê?

A- tem menos matéria gorda...

P - E Será que tem menos calorias?

AA- não

A- Não. Tem menos calorias!

A- Onde é que viste isso?

A- Olha aqui!

P- Rapazes, será que a manteiga, as gorduras têm energia?

A- Têm!

P- (Fala dos candeeiros com azeite, queimar o amendoim...)

A- E a Coca-Cola zero?

P- Isso refere-se às calorias...

A- E então professor Dieta tem menos açúcar do que o outro?

P- Não, tem menos calorias...

A - mas os diabéticos tomam desta!

P- Sim, repara que esta também é doce, tem aqui outra substância que tem o mesmo sabor do que o açúcar... Que é o aspartame...

45

P- Fala do valor calórico do açúcar, gordura e proteínas.

A1 - Surgiu-me aqui uma dúvida... Os bifes crus ou assados. Têm mais calorias quando estão assados?

P- Para quê é que eles são assados?

A1- Para dar o gosto e sabor...

P- Será que é só para dar o gosto?

A3- Não

A2- Para vir quentinho!

P- Para isso põe-se ao sol!

A- Amolece

A1- Mas crus, faz mal!

P- Mas faz mal porquê?

A1- Não sei, sempre ouvi dizer...

P- Mas espera aí! Vocês são do nono ano!

A- Fazem mal porque tem uma coisa...

A- E que coisa é?

...

P- Há muitos parasitas a viver em qualquer bicho!

A- A viver onde?

A- Ah! Já sei... No sangue...

P - Nos músculos, no fígado, no cérebro...Por exemplo, o camarão tem muitos parasitas. Se as carnes não forem cozinhadas e comeres a carne crua... Se o animal estiver contaminado e comeres o parasita ou seus ovos vivos... Podes ficar infectado com esse parasita. Isso é uma coisa, não podemos dizer que faz mal... Se o animal não estiver infetado, não fará mal comer a carne crua...

Não podemos dizer isso de uma forma geral, temos de ser mais específicos! Está bem?

Cozem-se as carnes para ser mais fácil a digestão. Repara que ao grelhar um bife, caem pingos de gordura na brasa é claro que fica com menos gordura do que se o comesses cru!

...

P- Como é que está o vosso projeto?

A1- Está a andar.

P- A mim parece-me que está parado! Não vejo nada no blogue... Qual é o vosso tema?

A1- Engenharia Genética e a saúde

P- O que é que tem procurado? O que é vão fazer?

A1- (distribuíram o trabalho.)

P- Quando é que vão ter TIC?

A2- 6ª, logo à primeira aula da manhã...

P- Ok, quem é que me avisa?

A2- Quem é que o avisa, como assim?

50

A- eu tenho o seu número!

P- E vocês como vai esse projeto?

A- Já estamos a recolher a quantidade de álcool pelas bebidas...

P- E o questionário para passar nas tascas? Isso é que é importante... É novo! (A ideia era saber as bebidas mais consumidas por dia ao longo de uma semana)

P- Quando é que lá vamos, na quarta-feira à tarde?

A- Esta semana não temos tempo...

P- Organizem-se pois tem de fazer o trabalho

...

Início do trabalho com os rins de porco

A- O nosso rim é deste tamanho?

...

A1- Isto é de porco?

...

P- E que nome tem essa estrutura rapaz?

A1- É uma artéria...

P- Deixa ver... É sim senhor! Ainda fico com vontade de te dar positiva...!

Temos aqui dois rins... E isto aqui prolongar-se-ia até mais abaixo onde se liga à bexiga.

P- Como se formam as pedras no rim?

A1- Os sais...

...

(O Prof. Abre o rim... Corte longitudinal para mostrar a estrutura interna...) É o órgão mais transplantado no momento...

A- Porquê?

55

P- (Prof. relaciona o que estão a ver no rim com o que tinham estudado no livro do aluno - anatomia e localização dos nefrónios)

A- E este rim estava bom?

P- Sim se tivesse um tumor...poderíamos ver aqui umas massas de células com outra cor...se tivesse pedras teríamos de ver por aqui qualquer coisa granulosa...

...

(fala do tráfico de órgãos)

A- Quanto é que pesa mais ou menos o rim?

.

A1- Podia-se transplantar um rim de porco para uma pessoa?

...

P- Enquanto que já é possível colocar um coração artificial numa pessoa, o rim não é possível para já! O sangue sai do corpo da pessoa, passa na máquina...

A1- O sangue sai do corpo, como é que a pessoa fica, se o sangue sai do corpo?

P- Como é que tem de ser resolvido o problema? O sangue não pode parar de circular...



A1- Então, mas se ele sai...

... (Prof. Mostra esquema do livro do aluno)

A2- Aqui está a tecnologia!

60

P- 6ª feira vou à vossa aula de TIC... Em que sala é que é a aula?

A- Na sala 10.

P - De hoje a oito teremos o feriado de vãos...

P- Há alguma pergunta sobre a matéria tratada na aula de hoje?

...

(Professor distribui alguma informação/panfletos ou revistas trazidas da Biblioteca com informação para o grupo do alcoolismo)

A- Quanto custaram estes rins? (Fem)

P- Um rim no talho? Cerca de 5 euros o quilo...

...

1.5

P- É a última vez que eu trago material informativo para a aula! Ou vocês aproveitam, ou então... Chapéu!

A- Podemos ir tirar fotocópia destas duas páginas?

...

A- Professor, o que vai fazer com estes rins?

...

(Os alunos estão a fazer o seu trabalho de grupo...)

A- Que dia é hoje?

A- 17.

...

P- O vosso tema é difícil... Quais são as vantagens ou os perigos da engenharia genética para a nossa saúde?

Silêncio... As alunas continuam a procurar informações nos livros...

1.10

A- Aquilo não é natural, é manipulado...

P- O que é que queres dizer com manipulado?

A- Há intervenção humana e isso coloca uma alguma coisa nova em uso... Aquilo não é natural.

P- Sim, há intervenção humana com a introdução de genes para alterar as características dessa espécie...

...

A- Professor, posso mostrar-lhe uma coisa? Posso ir à net?

...

A- Já está

P- O que é que fizemos na última aula?

A- Professor já pode vir... Vocês está para estarem caladas...

A1- Tens algum temporizador? É preciso para o professor fazer o teste...

(Um suposto teste para verificar qual o hemisfério cerebral mais desenvolvido com que as alunas "testaram" o Prof.)

1.15

A1- fogo! O professor não demorou nada!

P- E isso quer dizer o quê?

A1- o lado direito é mais desenvolvido do que o das pessoas normais...

P- Vai ver ao teu livro o lado direito do cérebro é o racional ou o artístico? Vai ver ao livro...

...

P- Então Salomé, esse nono ano está feito? O que é que vão fazer quando forem grandes? O que vai ser no 10º ano já tomaram decisões ou não?

A- Fogo, a Psicóloga deu-nos um ralhete!

P- Então porquê?

A- Não me deixa ir para o curso. Diz que eu sou inteligente mas que sou preguiçosa!

P- Mas para que curso?

A- Curso profissional Desenho 3D

P- Não. A decisão tem de ser tua...

A- Eu sei...

P- não é a psicóloga quem decide. Curso profissional 3D permite-te fazer o quê?

A- Ui tanta coisa... Eu quero um que tenha muita saída...

...

(A Gabi chama as colegas para ver umas imagens nos livros)

A- Onde é que eles foram?

...

P- Este é um outro teste...

1.20

(Na introdução do teste... As valências características de cada um dos hemisférios...)

A- Então como é que se vê nos dois?

...

P- É um jogo de ilusão... Depende para o sítio para onde nós olhamos...

Anexo 11 – Listagem de perguntas sobre o conteúdo científico classificadas quanto ao Foco (AC/CTS) e Nível Cognitivo (SOLO).



Anexo 11 – Listagem de perguntas sobre o conteúdo científico classificadas quanto ao Foco (AC/CTS) e Nível Cognitivo (SOLO).

### **Foco predominantemente Académico**

<Internals\Digquest\Dig\_ccord\_ner1> - § 14 references coded [67,70% Coverage]

Reference 1 - 6,81% Coverage

Podemos afirmar que o cérebro precisa de oxigénio. Porquê?

Reference 2 - 7,15% Coverage

Podemos afirmar que o cérebro é necessário para pensa. Porquê?

Reference 3 - 6,00% Coverage

Podemos afirmar que o cerebello é importante. Porquê?

Reference 4 - 5,42% Coverage

Por que é que o sistema hormonal é importante?

Reference 5 - 5,31% Coverage

Por que é que o sistema nervoso é importante?

Reference 6 - 6,23% Coverage

Por que é que as glândulas endócrinas são importantes?

Reference 7 - 6,46% Coverage

Por que é que o sistema nervoso periférico é importante?

Reference 8 - 3,69% Coverage

Por que é que nós temos cérebro?

Reference 9 - 4,04% Coverage

Por que é que nós temos o cerebello?

Reference 10 - 3,92% Coverage

Por que é que temos os neurónios?

Reference 11 - 4,73% Coverage

O que é que prejudica o cérebro? Porquê?

Reference 12 - 2,19% Coverage

O que é o cerebello?

Reference 13 - 3,23% Coverage

O que é o sistema hormonal?

Reference 14 - 2,54% Coverage

O que é a célula alvo?

<Internals\Digquest\Dig\_coord\_ner11> - § 7 references coded [81,15% Coverage]

Reference 1 - 15,63% Coverage

Como é que coordenação nervosa e coordenação hormonal se assemelham?

Reference 2 - 10,34% Coverage

Por que é que o sistema nervoso é importante?

Reference 3 - 9,66% Coverage

Por que é que a coordenação é importante?

Reference 4 - 10,57% Coverage

Por que é que o sistema hormonal é importante?

Reference 5 - 9,66% Coverage

Por que é que as hormonas são importantes?

Reference 6 - 12,41% Coverage

Como é que o sistema nervoso influencia o nosso corpo?

Reference 7 - 12,87% Coverage

Como é que glândulas endócrinas influenciam as hormonas?

<Internals\Digquest\Dig\_coord\_nerv2> - § 8 references coded [43,76% Coverage]

Reference 1 - 6,74% Coverage

Qual é a diferença entre sistema nervoso e sistema hormonal?

Reference 2 - 6,41% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do sistema nervoso?

Reference 3 - 6,52% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do sistema hormonal?

Reference 4 - 5,52% Coverage

Quando é que o sistema nervoso sofre uma paragem?

Reference 5 - 3,31% Coverage

Quando é que o cérebro morre?

Reference 6 - 4,97% Coverage

Quando é que os atos voluntários acontecem?

Reference 7 - 4,64% Coverage

Quando é que os atos reflexos acontecem?

Reference 8 - 5,64% Coverage

O que é que já sabemos sobre os tipos de neurónios?

<Internals\Digquest\Dig\_coord\_nervosa> - § 195 references coded [61,12% Coverage]

Reference 1 - 0,24% Coverage

Qual é o significado de neurónio?

Reference 2 - 0,24% Coverage

Qual é o significado de cérebro?

Reference 3 - 0,24% Coverage

Qual é o significado de sinapse?

Reference 4 - 0,24% Coverage

Qual é o significado de hormona?

Reference 5 - 0,22% Coverage

O que é um exemplo de cerebello?

Reference 6 - 0,25% Coverage

O que é um exemplo de célula alvo?

Reference 7 - 0,30% Coverage

O que é um exemplo de glândula endócrina?

Reference 8 - 0,24% Coverage

Qual é o sistema nervoso central?

Reference 9 - 0,26% Coverage

Qual é o sistema nervoso periférico?

Reference 10 - 0,13% Coverage

Qual é o estímulo?

Reference 11 - 0,19% Coverage

Qual é o sistema hormonal?

Reference 12 - 0,34% Coverage

O que é que já sabemos sobre o sistema nervoso?

Reference 13 - 0,29% Coverage

O que é que já sabemos sobre o cerebelo?

Reference 14 - 0,34% Coverage

O que é que já sabemos sobre o sistema cérebro?

Reference 15 - 0,20% Coverage

Onde é que fica o cérebro?

Reference 16 - 0,13% Coverage

Onde é a sinapse?

Reference 17 - 0,13% Coverage

Onde é o cerebelo?

Reference 18 - 0,24% Coverage

Onde é o sistema nervoso central?

Reference 19 - 0,25% Coverage

Onde é o sistema nervoso hormonal?

Reference 20 - 0,35% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do cérebro?

Reference 21 - 0,35% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do cerebelo?

Reference 22 - 0,52% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do sinapse?

Reference 23 - 0,15% Coverage

O que é o cerebelo?

Reference 24 - 0,19% Coverage

O que é o sistema nervoso?

Reference 25 - 0,21% Coverage

O que é coordenação nervosa?

Reference 26 - 0,22% Coverage

O que é coordenação hormonal?

Reference 27 - 0,60% Coverage

Qual é a diferença entre o sistema nervoso central e o sistema nervoso periférico.

Reference 28 - 0,30% Coverage

Qual é a melhor célula do cérebro? Porquê?

Reference 29 - 0,36% Coverage

Que conclusões podemos tirar de sistema nervoso?

Reference 30 - 0,38% Coverage

Como é que o cérebro influencia o sistema hormonal?

Reference 31 - 0,40% Coverage

Por que é que a coordenação do organismo é importante?

Reference 32 - 0,42% Coverage

Qual é a melhor descrição para o sistema hormonal? Porquê?

Reference 33 - 0,59% Coverage

Compara atos voluntários com atos reflexos relativamente à coordenação nervosa.

Reference 34 - 0,17% Coverage

Quantos cérebros tenho?

Reference 35 - 0,19% Coverage

Quantos neurónios existem?

Reference 36 - 0,19% Coverage

Quantas hormonas existem?

Reference 37 - 0,37% Coverage

Porque é que a oxigenação do cérebro é importante?

Reference 38 - 0,37% Coverage

Qual a parte do cérebro que controla a temperatura?

Reference 39 - 0,38% Coverage

Como é que as hormonas influenciam o sistema nervoso?

Reference 40 - 0,38% Coverage

Como é que o cérebro influencia o sistema auditivo?

Reference 41 - 0,30% Coverage

Qual é a parte do sistema nervoso central?

Reference 42 - 0,28% Coverage

Desde quando é que o cérebro trabalha?

Reference 43 - 0,29% Coverage

Desde quando é que as hormonas existem?

Reference 44 - 0,30% Coverage

O que é o oposto de neurónio do cérebro?

Reference 45 - 0,24% Coverage

Qual é o significado de neurónio?

Reference 46 - 0,30% Coverage

Qual é o significado de doença cerebral?

Reference 47 - 0,37% Coverage

Podemos afirmar que um neurónio está morto? Porquê?



Reference 48 - 0,46% Coverage

Podemos afirmar que uma doença cerebral seja infecciosa? Porquê

Reference 49 - 0,39% Coverage

Como distinguimos um neurónio de outra coisa qualquer?

Reference 50 - 0,44% Coverage

Compara um neurónio com um cérebro relativamente ao tamanho.

Reference 51 - 0,26% Coverage

O que já sabemos sobre os neurónios?

Reference 52 - 0,24% Coverage

O que já sabemos sobre o cérebro?

Reference 53 - 0,30% Coverage

O que já sabemos sobre o sistema nervoso?

Reference 54 - 0,30% Coverage

O que já sabemos sobre o sistema auditivo?

Reference 55 - 0,58% Coverage

Compara as glândulas endócrinas com as hormonas relativamente à sua importância.

Reference 56 - 0,25% Coverage

Será que podemos viver sem cérebro?

Reference 57 - 0,27% Coverage

Será que podemos viver sem glândulas?

Reference 58 - 0,54% Coverage

Compara o coração com o estômago relativamente ao sítio onde se encontram.

Reference 59 - 0,52% Coverage

Poderão afirmar que o pulmão esquerdo é maior do que o direito? Porquê?

Reference 60 - 0,14% Coverage

O que é uma célula?

Reference 61 - 0,13% Coverage

O que é um cancro?

Reference 62 - 0,24% Coverage

O que é oposto de células mortas?

Reference 63 - 0,45% Coverage

Concordas com a definição dada de neurotransmissores? Porquê?

Reference 64 - 0,33% Coverage

Concordas com a definição de cérebro? Porquê?

Reference 65 - 0,48% Coverage

Quem tem mais capacidades, a parte esquerda ou direita do cérebro?

Reference 66 - 0,18% Coverage

Qual é a hormona sexual?

Reference 67 - 0,25% Coverage

Qual é a Secreção mais importante?

Reference 68 - 0,19% Coverage

Qual é o órgão principal?

Reference 69 - 0,22% Coverage

O que é um exemplo de hormona?

Reference 70 - 0,21% Coverage

O que é um exemplo de nervo?

Reference 71 - 0,22% Coverage

O que é um exemplo de neurónio?

Reference 72 - 0,54% Coverage

Compara o Sistema Nervoso com o Sistema Hormonal relativamente aos órgãos?

Reference 73 - 0,53% Coverage

Compara os neurónios com as hormonas relativamente ao seu funcionamento?

Reference 74 - 0,32% Coverage

Quando é que uma mulher entra na menopausa?

Reference 75 - 0,47% Coverage

Quando é que uma rapariga começa a ter as primeiras menstruações?

Reference 76 - 0,58% Coverage

Quando é que os espermatozoides são criados em menor quantidade? (com que idade)

Reference 77 - 0,18% Coverage

Onde se situa o cérebro?

Reference 78 - 0,17% Coverage

Onde se faz a sinapse?

Reference 79 - 0,27% Coverage

Porque é que a sinapse é importante?

Reference 80 - 0,32% Coverage

Porque é que o sistema nervoso é importante?

Reference 81 - 0,33% Coverage

Porque é que o sistema hormonal é importante?

Reference 82 - 0,14% Coverage

O que é a sinapse?

Reference 83 - 0,20% Coverage

O que é o sistema hormonal?

Reference 84 - 0,25% Coverage

O que faz parte do sistema nervoso?

Reference 85 - 0,49% Coverage

Desde quando é que o sistema nervoso comanda o nosso corpo inteiro?

Reference 86 - 0,50% Coverage

Desde quando é que a parte direita comanda a parte esquerda do corpo?

Reference 87 - 0,41% Coverage

Qual é a melhor informação captada pelos nervos? Porquê?

Reference 88 - 0,34% Coverage

O que é que já sabemos sobre o sistema nervoso?

Reference 89 - 0,35% Coverage  
O que é que já sabemos sobre o sistema hormonal?

Reference 90 - 0,30% Coverage  
O que é que já sabemos sobre os neurónios?

Reference 91 - 0,32% Coverage  
O que é o oposto do lado direito do cérebro?

Reference 92 - 0,33% Coverage  
O que é o oposto do lado esquerdo do cérebro?

Reference 93 - 0,33% Coverage  
Porque é que o sistema nervoso é importante?

Reference 94 - 0,32% Coverage  
Porque é que o sistema cérebro é importante?

Reference 95 - 0,39% Coverage  
Como é que o sistema nervoso influencia nos reflexos?

Reference 96 - 0,47% Coverage  
Como é que o sistema hormonal e o sistema nervoso se assemelham?

Reference 97 - 0,34% Coverage  
Como é que o impulso e o reflexo se assemelham?

Reference 98 - 0,26% Coverage  
Como se organiza o sistema nervoso?

Reference 99 - 0,24% Coverage  
Como as hormonas chegam ao corpo?

Reference 100 - 0,30% Coverage  
Como o sistema nervoso age no organismo?

Reference 101 - 0,22% Coverage  
Quem comanda o sistema nervoso?

Reference 102 - 0,35% Coverage  
Que conclusões podemos retirar do nosso cérebro?

Reference 103 - 0,49% Coverage  
Que conclusões podemos retirar do funcionamento do sistema nervoso?

Reference 104 - 0,30% Coverage  
Qual é o significado de córtex cerebral?

Reference 105 - 0,24% Coverage  
Qual é o significado de neurónio?

Reference 106 - 0,43% Coverage  
Porque é que o sistema nervoso é importante na nossa vida?

Reference 107 - 0,45% Coverage  
Porque é que as hormonas fazem alterações no nosso organismo?

Reference 108 - 0,35% Coverage  
O que é que já sabemos sobre o sistema nervoso?

Reference 109 - 0,30% Coverage

O que é que já sabemos sobre os impulsos?

Reference 110 - 0,32% Coverage

Qual é diferença entre reflexos e impulsos?

Reference 111 - 0,44% Coverage

Qual é a diferença entre canal raquidiano e caixa craniana?

Reference 112 - 0,32% Coverage

O que é o oposto de sistema nervoso central?

Reference 113 - 0,38% Coverage

O que é que pode causar a descoordenação do cérebro?

Reference 114 - 0,33% Coverage

Qual é a diferença entre neurónios e cerebelo?

Reference 115 - 0,33% Coverage

Por que é que o sistema hormonal é importante?

Reference 116 - 0,16% Coverage

O que são as meninges?

Reference 117 - 0,42% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos dos atos voluntários?

Reference 118 - 0,31% Coverage

O que é que já sabemos sobre os daltónicos?

Reference 119 - 0,25% Coverage

Qual é o significado de meninges?

Reference 120 - 0,25% Coverage

Quantos tipos de nervos é que há?

Reference 121 - 0,71% Coverage

Compara o sistema nervoso central com o sistema hormonal relativamente à coordenação do organismo.

Reference 122 - 0,22% Coverage

Qual é o conceito de neurónio?

Reference 123 - 0,49% Coverage

Como é que a coordenação nervosa influencia a coordenação hormonal?

Reference 124 - 0,44% Coverage

Como é que o sistema nervoso influencia o sistema hormonal?

Reference 125 - 0,31% Coverage

Porque é que o nosso cérebro é importante?

Reference 126 - 0,31% Coverage

Porque é que a medula espinal é importante?

Reference 127 - 0,26% Coverage

Será que podemos viver sem cérebro?

Reference 128 - 0,27% Coverage

Porque é que o cérebro é importante?

Reference 129 - 0,47% Coverage

Qual é a diferença entre o sistema nervoso e o sistema digestivo?

Reference 130 - 0,44% Coverage

Qual é a diferença entre hormonas e sistema nervosos central?

Reference 131 - 0,36% Coverage

O que é que já sabemos sobre o sistema hormonal?

Reference 132 - 0,35% Coverage

O que é que já sabemos sobre o sistema nervoso?

Reference 133 - 0,32% Coverage

O que é que já sabemos sobre medula espinal?

Reference 134 - 0,48% Coverage

Podemos afirmar que o sistema nervoso central é essencial? Porquê?

Reference 135 - 0,33% Coverage

Podemos afirmar que o cérebro é vital? Porquê?

Reference 136 - 0,46% Coverage

Podemos afirmar que o a medula óssea é muito importante? Porquê?

Reference 137 - 0,20% Coverage

Será que o SNC é importante?

Reference 138 - 0,49% Coverage

Podemos afirmar que as hormonas atuam sobre a célula alvo? Porquê?

Reference 139 - 0,30% Coverage

O que é que já sabemos sobre os neurónios?

Reference 140 - 0,33% Coverage

O que é que já sabemos sobre o ato reflexo?

Reference 141 - 0,25% Coverage

Onde é que se encontra o cerebelo?

Reference 142 - 0,28% Coverage

Onde é que se encontra a célula alvo?

Reference 143 - 0,53% Coverage

Podemos afirmar que o cérebro é indispensável para o nosso corpo? Porquê?

Reference 144 - 0,44% Coverage

Como é que as dendrites e as tele-dendrites se assemelham?

Reference 145 - 0,42% Coverage

Como é que a coordenação nervosa e hormonal se assemelham?

Reference 146 - 0,35% Coverage

Como é constituído o sistema nervoso periférico?

Reference 147 - 0,22% Coverage

O que é o oposto de receptores?

Reference 148 - 0,24% Coverage

Quantos são os sistemas nervosos?

Reference 149 - 0,19% Coverage

Quantos neurónios existem?

Reference 150 - 0,31% Coverage

Como é que gânglios e nervos se assemelham?

Reference 151 - 0,48% Coverage

Como é que os atos voluntário e ato involuntário se assemelham?

Reference 152 - 0,41% Coverage

Onde se localiza a parte do cérebro que detecta os sons?

Reference 153 - 0,41% Coverage

Onde se localiza a parte do cérebro que detecta a visão?

Reference 154 - 0,17% Coverage

Como funciona o cérebro?

Reference 155 - 0,17% Coverage

Quem controla o corpo?

Reference 156 - 0,17% Coverage

Quem distingue as cores?

Reference 157 - 0,19% Coverage

Quem distingue os sabores?

Reference 158 - 0,17% Coverage

Quem distingue os sons?

Reference 159 - 0,29% Coverage

Quando é que o cérebro detecta uma dor?

Reference 160 - 0,27% Coverage

Qual é o significado de célula alvo?

Reference 161 - 0,30% Coverage

Qual é o significado de influxo nervoso?

Reference 162 - 0,35% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do cérebro?

Reference 163 - 0,20% Coverage

Porque é que temos nervos?

Reference 164 - 0,22% Coverage

O que é um exemplo de cérebro?

Reference 165 - 0,21% Coverage

O que é um exemplo de nervos?

Reference 166 - 0,23% Coverage

O que é um exemplo de neurónio?

Reference 167 - 0,28% Coverage

O que é um exemplo de sistema nervoso?

Reference 168 - 0,22% Coverage

O que é um exemplo de hormona?

Reference 169 - 0,28% Coverage

O que é um exemplo de sistema locutor?

Reference 170 - 0,41% Coverage

Qual é a diferença entre o sistema central e periférico?

Reference 171 - 0,33% Coverage

Qual é a diferença entre cérebro e cerebelo?

Reference 172 - 0,25% Coverage

Quando é que as hormonas aumentam?

Reference 173 - 0,24% Coverage

Quando é que o cérebro se apaga?

Reference 174 - 0,33% Coverage

Quando o cérebro morre o que é que acontece?

Reference 175 - 0,25% Coverage

Qual é o neurónio mais importante?

Reference 176 - 0,20% Coverage

Qual é o lugar do cérebro?

Reference 177 - 0,24% Coverage

Qual é a hormona mais importante?

Reference 178 - 0,35% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do cérebro?

Reference 179 - 0,36% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos dos neurónios?

Reference 180 - 0,36% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos das hormonas?

Reference 181 - 0,35% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos da sinapse?

Reference 182 - 0,40% Coverage

Como é que o sistema nervoso e o hormonal se assemelham?

Reference 183 - 0,15% Coverage

Onde fica o cérebro?

Reference 184 - 0,20% Coverage

Onde se formam as hormonas?

Reference 185 - 0,26% Coverage

Onde fica o sistema nervoso central?

Reference 186 - 0,28% Coverage

Onde fica o sistema nervoso periférico?

Reference 187 - 0,26% Coverage

O que é que pode causar um enfarte?

Reference 188 - 0,23% Coverage

O que é que pode causar um AVC?

Reference 189 - 0,27% Coverage

O que é que pode causar uma trombose?

Reference 190 - 0,25% Coverage

O que é que pode causar um enfarte?

Reference 191 - 0,25% Coverage

O que é que pode causar paralisia?

Reference 192 - 0,28% Coverage

Como é constituído o sistema nervoso?

Reference 193 - 0,17% Coverage

Como é feita a sinapse?

Reference 194 - 0,39% Coverage

Como é que o sistema nervoso e o hormonal se assemelham?

Reference 195 - 0,44% Coverage

Como é que as células alvo e as outras células se assemelham?

<Internals\Digquest\Dig\_digestivo> - § 171 references coded [43,99% Coverage]

Reference 1 - 0,35% Coverage

Desde quando é que a digestão tem de ser durante 2 a 3 horas?

Reference 2 - 0,33% Coverage

Quais são os pontos fortes e os pontos fracos da digestão?

Reference 3 - 0,34% Coverage

Quais são os pontos fortes e os pontos fracos da vitamina C?

Reference 4 - 0,20% Coverage

O que é que pode causar a cegueira?

Reference 5 - 0,20% Coverage

O que é que pode causar a diabetes?

Reference 6 - 0,26% Coverage

O que é que pode causar a falta de vitaminas?

Reference 7 - 0,25% Coverage

O que é que pode causar a falta de proteínas?

Reference 8 - 0,31% Coverage

O que é que pode causar a falta de nutriente no sangue?

Reference 9 - 0,41% Coverage

Que conclusões podemos retirar do facto de o amido ser digerido na boca?

Reference 10 - 0,38% Coverage

Que conclusão podemos retirar do facto de um alimento ser complexo?

Reference 11 - 0,33% Coverage

Podemos afirmar que o leite é um alimento completo? Porquê?

Reference 12 - 0,49% Coverage

Podemos afirmar que a digestão é uma simplificação de alimentos para nutrientes? Porquê?

Reference 13 - 0,32% Coverage

Quantos são os órgãos que constituem o sistema digestivo?

Reference 14 - 0,26% Coverage

Quantas calorias deveremos ingerir diariamente?

Reference 15 - 0,17% Coverage



Qual é o significado de amido?

Reference 16 - 0,22% Coverage

Qual é o significado de bolo alimentar?

Reference 17 - 0,22% Coverage

Qual é o significado de suco gástrico?

Reference 18 - 0,20% Coverage

Qual é o significado de indigestão?

Reference 19 - 0,29% Coverage

Podemos afirmar que o suco gástrico é ácido? Porquê?

Reference 20 - 0,42% Coverage

Podemos afirmar que o bolo alimentar é constituído por nutrientes? Porquê?

Reference 21 - 0,31% Coverage

Qual é a melhor forma de digerir os alimentos? Porquê?

Reference 22 - 0,44% Coverage

Qual é a melhor parte do sistema digestivo, ou seja a mais importante? Porquê?

Reference 23 - 0,26% Coverage

Porque é que o sistema digestivo é importante?

Reference 24 - 0,24% Coverage

Porque é que as vitaminas são importantes?

Reference 25 - 0,22% Coverage

Porque é que a digestão é importante?

Reference 26 - 0,16% Coverage

O que pode causar a digestão?

Reference 27 - 0,25% Coverage

O que pode causar uma intoxicação alimentar?

Reference 28 - 0,20% Coverage

O que pode causar a falta de cálcio?

Reference 29 - 0,20% Coverage

Qual é o significado de hipotálamo?

Reference 30 - 0,24% Coverage

Qual é a constituição do sistema digestivo?

Reference 31 - 0,18% Coverage

Qual é a divisão dos nutrientes?

Reference 32 - 0,44% Coverage

Qual é a quantidade de açúcar que o fígado liberta para o sangue a cada litro?

Reference 33 - 0,21% Coverage

Qual é a função da Bília na digestão?

Reference 34 - 0,31% Coverage

Qual é o nome do grupo alimentar do arroz e do açúcar?

Reference 35 - 0,27% Coverage

Quando se ingere álcool, onde é que é degradado?

Reference 36 - 0,27% Coverage

O que já sabemos sobre a absorção dos nutrientes?

Reference 37 - 0,26% Coverage

O que já sabemos sobre a digestão dos lípidos?

Reference 38 - 0,26% Coverage

O que já sabemos sobre a absorção dos prótidos?

Reference 39 - 0,26% Coverage

O que já sabemos sobre o papel das vitaminas?

Reference 40 - 0,26% Coverage

O que já sabemos sobre a função das proteínas?

Reference 41 - 0,33% Coverage

Por que é que a digestão do amido não acontece no estômago?

Reference 42 - 0,34% Coverage

Por que é que a digestão das proteínas não acontece na boca?

Reference 43 - 0,33% Coverage

Qual é a diferença entre o estômago e o Intestino delgado?

Reference 44 - 0,37% Coverage

Qual é a diferença entre o Intestino delgado e o Intestino grosso?

Reference 45 - 0,20% Coverage

Como é constituído o suco gástrico?

Reference 46 - 0,19% Coverage

Como é constituído o suco biliar?

Reference 47 - 0,27% Coverage

O que é que já sabemos sobre o sistema digestivo?

Reference 48 - 0,30% Coverage

O que é que já sabemos sobre o excretor em interação?

Reference 49 - 0,25% Coverage

Que conclusões podemos retirar de excreção?

Reference 50 - 0,30% Coverage

Que conclusões podemos retirar de metabolismo celular?

Reference 51 - 0,24% Coverage

Quantos órgãos do sistema digestivo temos?

Reference 52 - 0,30% Coverage

Quem é o órgão mais importante no sistema digestivo?

Reference 53 - 0,27% Coverage

Será que podemos morrer com problemas digestivos?

Reference 54 - 0,22% Coverage

Porque é que a vitamina C é importante?

Reference 55 - 0,24% Coverage

Porque é que os nutrientes são importantes?

Reference 56 - 0,20% Coverage

Porque é que o sangue é importante?

Reference 57 - 0,16% Coverage

Quando se inicia a digestão?

Reference 58 - 0,23% Coverage

Quando é que os nutrientes se dissolvem?

Reference 59 - 0,27% Coverage

Qual é a diferença entre nutrientes e vitaminas?

Reference 60 - 0,27% Coverage

Qual é a diferença entre o estômago e o pâncreas?

Reference 61 - 0,30% Coverage

Quando é que as células se começam a formar no corpo?

Reference 62 - 0,16% Coverage

O que é o sistema digestivo?

Reference 63 - 0,26% Coverage

Quem são as células deste? (sistema digestivo)

Reference 64 - 0,55% Coverage

Compara órgãos do sistema digestivo com os órgãos do sistema nervoso relativamente à semelhança? \*

Reference 65 - 0,20% Coverage

Quantos proteases há no intestino?

Reference 66 - 0,25% Coverage

Quantos tipos de enzimas digestivas existem?

Reference 67 - 0,45% Coverage

O que aconteceria se o suco pancreático passasse de 500 ml por refeição a 700 ml?

Reference 68 - 0,41% Coverage

O que aconteceria se o suco intestinal fosse menor que 350ml por refeição?

Reference 69 - 0,44% Coverage

O que aconteceria se o suco digestivo da saliva passa-se para o dobro de 80 ml?

Reference 70 - 0,22% Coverage

Quando é que o suco gástrico intervém?

Reference 71 - 0,22% Coverage

Quando é que o suco intestinal intervém?

Reference 72 - 0,32% Coverage

Quando é que os aminoácidos entram nos vasos sanguíneos?

Reference 73 - 0,31% Coverage

Quando é que a glicose passa para os vasos sanguíneos?

Reference 74 - 0,33% Coverage

Como é que o suco gástrico influencia no sistema digestivo?

Reference 75 - 0,44% Coverage

Como é que os alimentos influenciam a digestão e a distribuição dos nutrientes?

Reference 76 - 0,33% Coverage

O que é que pode causar a falta de nutrientes no organismo?

Reference 77 - 0,31% Coverage

O que é que pode causar a se a bÍlis for muito espessa?

Reference 78 - 0,28% Coverage

Quem é responsável pela distribuição das enzimas?

Reference 79 - 0,16% Coverage

Quem liberta o suco gástrico?

Reference 80 - 0,19% Coverage

Qual é a melhor proteína? Porquê?

Reference 81 - 0,17% Coverage

O que é um exemplo de vitamina?

Reference 82 - 0,29% Coverage

O que é um exemplo de Órgão do sistema digestivo?

Reference 83 - 0,18% Coverage

O que é um exemplo de minerais?

Reference 84 - 0,26% Coverage

Qual é a diferença entre ácidos e aminoácidos?

Reference 85 - 0,34% Coverage

O que é que pode causar se o alimento for ingerido à pressa?

Reference 86 - 0,24% Coverage

Quantos tipos de ácidos atuam no estÓmago?

Reference 87 - 0,14% Coverage

Quantos intestinos temos?

Reference 88 - 0,18% Coverage

Quantas horas demora a digestão?

Reference 89 - 0,13% Coverage

Como se produz a saliva?

Reference 90 - 0,25% Coverage

Como é que o sangue transporta as vitaminas?

Reference 91 - 0,35% Coverage

Podemos afirmar que o Cérebro está ligado ao estÓmago? Porquê?

Reference 92 - 0,34% Coverage

Podemos afirmar que é preciso vitaminas para gastar? Porquê?

Reference 93 - 0,23% Coverage

O que é que já sabemos sobre a digestão?

Reference 94 - 0,22% Coverage

O que é que já sabemos sobre as células?

Reference 95 - 0,25% Coverage

O que é que já sabemos sobre os nutrientes?

Reference 96 - 0,30% Coverage

O que é que já sabemos sobre os alimentos no estÓmago?

Reference 97 - 0,31% Coverage

Como é que o estômago influencia no percurso do sangue?

Reference 98 - 0,24% Coverage

Que conclusões podemos retirar de digestão?

Reference 99 - 0,10% Coverage

O que é a Boca?

Reference 100 - 0,17% Coverage

O que é que se faz no estômago?

Reference 101 - 0,24% Coverage

O que é que acontece no intestino delgado?

Reference 102 - 0,24% Coverage

Qual é a diferença dentre Boca e estômago?

Reference 103 - 0,25% Coverage

Qual é a diferença entre amílases e lípases?

Reference 104 - 0,24% Coverage

Como é que o sangue e a H<sub>2</sub>O se assemelham?

Reference 105 - 0,24% Coverage

Como é que a H<sub>2</sub>O e a Glicose se assemelham?

Reference 106 - 0,20% Coverage

O que é que pode causar a digestão?

Reference 107 - 0,19% Coverage

O que é que pode causar congestão?

Reference 108 - 0,21% Coverage

Porque é que existe sistema digestivo?

Reference 109 - 0,18% Coverage

Porque é que existe a digestão?

Reference 110 - 0,27% Coverage

Porque é que há problemas no sistema digestivo?

Reference 111 - 0,16% Coverage

O que é o sistema digestivo?

Reference 112 - 0,17% Coverage

O que é as glândulas salivares?

Reference 113 - 0,11% Coverage

O que é o esófago?

Reference 114 - 0,11% Coverage

O que é o estômago?

Reference 115 - 0,11% Coverage

O que é a digestão?

Reference 116 - 0,10% Coverage

O que é o fígado?

Reference 117 - 0,41% Coverage

Como é que os nutrientes são trabalhados para que possam ser consumidos?

Reference 118 - 0,24% Coverage

O que é um exemplo de hidrato de carbono?

Reference 119 - 0,17% Coverage

O que é um exemplo de proteína?

Reference 120 - 0,20% Coverage

O que é um exemplo de ácido gordo?

Reference 121 - 0,16% Coverage

Quando se inicia a digestão?

Reference 122 - 0,49% Coverage

Onde podemos encontrar os nutrientes essenciais para o bom funcionamento do organismo?

Reference 123 - 0,40% Coverage

Onde é que os nutrientes são tratados, de forma a ficarem como energia?

Reference 124 - 0,20% Coverage

Qual é o significado de nutrientes?

Reference 125 - 0,28% Coverage

Qual é o significado de energia para o organismo?

Reference 126 - 0,25% Coverage

Qual é a diferença entre nutrientes e energia?

Reference 127 - 0,24% Coverage

Qual a diferença entre digestão e ingestão?

Reference 128 - 0,27% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do esófago?

Reference 129 - 0,27% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do estômago?

Reference 130 - 0,22% Coverage

O que é um exemplo de órgão digestivo?

Reference 131 - 0,19% Coverage

O que é um exemplo de intestinos?

Reference 132 - 0,30% Coverage

O que é que pode causar se comermos poucas gorduras?

Reference 133 - 0,26% Coverage

O que é que pode causar a falta de nutrientes?

Reference 134 - 0,26% Coverage

O que é que pode causar a falta de vitaminas?

Reference 135 - 0,31% Coverage

O que é que pode causar a falta de hidratos de carbono?

Reference 136 - 0,19% Coverage

O que é um exemplo de intestinos?

Reference 137 - 0,22% Coverage

O que é que já sabemos sobre a digestão?

Reference 138 - 0,24% Coverage  
O que é que já sabemos sobre os intestinos?

Reference 139 - 0,28% Coverage  
O que é que já sabemos sobre o sistema digestivo?

Reference 140 - 0,35% Coverage  
Qual é a diferença entre intestino grosso e intestino delgado?

Reference 141 - 0,25% Coverage  
Qual é a diferença entre esófago e estômago?

Reference 142 - 0,17% Coverage  
Qual é o significado de enzima?

Reference 143 - 0,20% Coverage  
Qual é o significado de substrato?

Reference 144 - 0,17% Coverage  
O que é um exemplo de digestão?

Reference 145 - 0,16% Coverage  
O que é um exemplo de medula?

Reference 146 - 0,25% Coverage  
Qual é a diferença entre substrato e enzima?

Reference 147 - 0,25% Coverage  
Podemos afirmar que fazemos digestão? Porquê?

Reference 148 - 0,18% Coverage  
Qual é o significado de digestão?

Reference 149 - 0,17% Coverage  
Qual é o significado de medula?

Reference 150 - 0,30% Coverage  
Qual é a diferença entre intestino grosso e delgado?

Reference 151 - 0,29% Coverage  
Quem é que é responsável pelo movimento do sangue?

Reference 152 - 0,18% Coverage  
Quando é que trabalha a faringe?

Reference 153 - 0,28% Coverage  
O que é que já sabemos sobre o sistema digestivo?

Reference 154 - 0,34% Coverage  
O que é que já sabemos sobre os órgãos do sistema digestivo?

Reference 155 - 0,25% Coverage  
Quantos são os órgãos do sistema digestivo?

Reference 156 - 0,29% Coverage  
Como é que a digestão influencia o sistema nervoso?

Reference 157 - 0,29% Coverage  
Por que é que a digestão é importante para o corpo?

Reference 158 - 0,25% Coverage

Por que é que os intestinos são importantes?

Reference 159 - 0,12% Coverage

Quantos sucos existem?

Reference 160 - 0,25% Coverage

O que faz o estômago aos alimentos ingeridos?

Reference 161 - 0,30% Coverage

Por que é que o suco digestivo dissolve os alimentos?

Reference 162 - 0,32% Coverage

Como é que o fígado influencia a digestão dos alimentos?

Reference 163 - 0,40% Coverage

Como é que o tubo digestivo regula a dissolução dos alimentos sólidos?

Reference 164 - 0,18% Coverage

Qual é a melhor vitamina? Porquê?

Reference 165 - 0,20% Coverage

Qual é o melhor nutriente? Porquê?

Reference 166 - 0,24% Coverage

O que é o oposto de ingestão de alimentos?

Reference 167 - 0,18% Coverage

O que é um exemplo de nutriente?

Reference 168 - 0,17% Coverage

O que é um exemplo de proteína?

Reference 169 - 0,23% Coverage

O que é um exemplo de hidrato de carbono?

Reference 170 - 0,17% Coverage

O que é um exemplo de cérebro?

Reference 171 - 0,22% Coverage

O que é um exemplo de doença digestiva?

<Internals\Digquest\Dig\_sexualidade> - § 105 references coded [48,36% Coverage]

Reference 1 - 0,56% Coverage

Qual o melhor dia para fazer sexo para engravidar?

Reference 2 - 1,11% Coverage

O que aconteceria se o homem não tivesse doenças mas a mulher tivesse e ele não usasse preservativo?

Reference 3 - 0,47% Coverage

Qual é a diferença entre a vagina o pénis?

Reference 4 - 0,53% Coverage

Qual é a diferença entre ser virgem ou não ser?

Reference 5 - 0,18% Coverage

Como se excita?

Reference 6 - 0,30% Coverage



Como se perde a excitação?

Reference 7 - 0,45% Coverage

O que é que pode causar o vírus da SIDA?

Reference 8 - 0,34% Coverage

O que é que pode causar o HIV?

Reference 9 - 0,53% Coverage

O que é que pode causar doenças “oportunistas”?

Reference 10 - 0,61% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos dos órgãos sexuais?

Reference 11 - 0,60% Coverage

O que seria um outro exemplo de doença transmissível?

Reference 12 - 0,66% Coverage

Como é que os espermatozoides podem influenciar a gravidez?

Reference 13 - 0,35% Coverage

Qual é o significado de ovário?

Reference 14 - 0,44% Coverage

Qual é o significado de espermatozoide?

Reference 15 - 0,31% Coverage

Qual é o significado de HIV?

Reference 16 - 0,42% Coverage

Qual é o significado de doença sexual?

Reference 17 - 0,42% Coverage

Qual é o significado de órgão sexual?

Reference 18 - 0,48% Coverage

Qual seria um outro exemplo de sexualidade?

Reference 19 - 0,35% Coverage

Qual é o órgão sexual masculino?

Reference 20 - 0,52% Coverage

Quem passa alimento ao feto durante a gravidez?

Reference 21 - 0,48% Coverage

Como é que a vagina e o pénis se assemelham?

Reference 22 - 0,53% Coverage

Como é que a placenta e o embrião se assemelham?

Reference 23 - 0,57% Coverage

Como é que os ovários e os testículos se assemelham?

Reference 24 - 0,93% Coverage

Como é que sistema reprodutor feminino se assemelha ao sistema reprodutor masculino?

Reference 25 - 0,41% Coverage

O que é que já sabemos sobre as DST?

Reference 26 - 0,40% Coverage

O que é que já sabemos sobre a SIDA?

Reference 27 - 0,78% Coverage

O que é que já sabemos sobre os tipos de contraceptivos destas doenças?

Reference 28 - 0,60% Coverage

Como é que as doenças normais e as DST se assemelham?

Reference 29 - 0,61% Coverage

O que é um exemplo de doença sexualmente transmissível?

Reference 30 - 0,45% Coverage

O que seria um outro exemplo de uma DST?

Reference 31 - 0,57% Coverage

O que seria um outro exemplo de modo de reprodução?

Reference 32 - 0,60% Coverage

O que seria um outro exemplo de método contraceptivo?

Reference 33 - 0,34% Coverage

O que é que pode causar as DST?

Reference 34 - 0,40% Coverage

Como se produzem os espermatozoides?

Reference 35 - 0,30% Coverage

Como acontece a fecundação?

Reference 36 - 0,29% Coverage

Como ocorre a menstruação?

Reference 37 - 0,50% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos das DST?

Reference 38 - 0,39% Coverage

O que será um outro exemplo de DST?

Reference 39 - 0,47% Coverage

O que será um outro exemplo de fecundação?

Reference 40 - 0,33% Coverage

Quantos dias se tem o período?

Reference 41 - 0,53% Coverage

Quantos dias após o período existe a fecundação?

Reference 42 - 0,43% Coverage

Quantos espermatozoides produz o homem?

Reference 43 - 0,44% Coverage

Qual é a idade para começar a puberdade?

Reference 44 - 0,73% Coverage

Qual é o dia em que é possível fecundar um ovo sem ficar grávida?

Reference 45 - 0,34% Coverage

O que é que pode causar as DST?

Reference 46 - 0,40% Coverage

O que é que são os espermatozoides?

Reference 47 - 0,31% Coverage

O que é que são os ovários?

Reference 48 - 0,55% Coverage

O que aconteceria se não tivéssemos a menstruação?

Reference 49 - 0,55% Coverage

O que aconteceria se a mulher tivesse só um óvulo?

Reference 50 - 0,41% Coverage

O que seria um outro exemplo de DST?

Reference 51 - 0,47% Coverage

Que conclusão podemos tirar de ejaculação?

Reference 52 - 0,36% Coverage

Quantos testículos tem um homem?

Reference 53 - 0,35% Coverage

Quantos ovários tem uma mulher?

Reference 54 - 0,35% Coverage

Quantas hormonas tem uma mulher?

Reference 55 - 0,19% Coverage

O que é a vulva?

Reference 56 - 0,19% Coverage

O que é o pénis?

Reference 57 - 0,33% Coverage

O que é as trompas de Falópio?

Reference 58 - 0,24% Coverage

O que é os testículos?

Reference 59 - 0,21% Coverage

O que é o esperma?

Reference 60 - 0,19% Coverage

O que é o útero?

Reference 61 - 0,37% Coverage

O que é um exemplo de sexualidade?

Reference 62 - 0,35% Coverage

O que é um exemplo de um pénis?

Reference 63 - 0,36% Coverage

O que é um exemplo de um vagina?

Reference 64 - 0,40% Coverage

O que é um exemplo de vírus da sida?

Reference 65 - 0,34% Coverage

O que é um exemplo de um óvulo?

Reference 66 - 0,41% Coverage

O que seria um outro exemplo de sexo?

Reference 67 - 1,41% Coverage

Podemos afirmar que o preservativo pode evitar a gravidez? Porque não deixa os espermatozoides entrar em contacto com a vagina?

Reference 68 - 0,89% Coverage

Podemos afirmar que a sida pode matar? Porque os vírus podem destruir as células?

Reference 69 - 1,09% Coverage

Compara o sistema reprodutor feminino com os sistema reprodutor masculino relativamente às gónadas?

Reference 70 - 0,48% Coverage

O que é que já sabemos sobre a sexualidade?

Reference 71 - 0,46% Coverage

O que é que já sabemos sobre a reprodução?

Reference 72 - 0,47% Coverage

O que é que já sabemos sobre a menstruação?

Reference 73 - 0,40% Coverage

Qual é um dos métodos contraceptivos?

Reference 74 - 0,30% Coverage

O que pode causar gravidez?

Reference 75 - 0,35% Coverage

O que pode causar infertilidade?

Reference 76 - 0,45% Coverage

O que pode causar a falha de menstruação?

Reference 77 - 0,68% Coverage

O que é que pode causar as doenças sexualmente transmissíveis?

Reference 78 - 0,45% Coverage

O que é um exemplo de trompa de Falópio?

Reference 79 - 0,75% Coverage

O que é um exemplo da mudança no corpo de uma mulher e de um homem?

Reference 80 - 0,26% Coverage

Como se origina um bebé?

Reference 81 - 0,33% Coverage

Como se origina a menstruação?

Reference 82 - 0,31% Coverage

Como se transforma um óvulo?

Reference 83 - 0,31% Coverage

Como se origina uma ereção?

Reference 84 - 0,53% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos de cada DST?

Reference 85 - 0,33% Coverage

O que é um exemplo de um ovo?

Reference 86 - 0,32% Coverage

Qual é o significado de ovo?

Reference 87 - 0,33% Coverage

Qual é o significado de óvulo?

Reference 88 - 0,44% Coverage

Qual é o significado de espermatozoide?

Reference 89 - 0,40% Coverage

Qual é o significado de menstruação?

Reference 90 - 0,52% Coverage

O que seria um outro exemplo de hormona sexual?

Reference 91 - 0,50% Coverage

O que seria um outro exemplo de órgão sexual?

Reference 92 - 0,74% Coverage

O que seria um outro exemplo de doenças sexualmente transmissíveis?

Reference 93 - 0,25% Coverage

Onde se situa o ovário?

Reference 94 - 0,24% Coverage

Onde se situa o útero?

Reference 95 - 0,26% Coverage

Onde se situa a vagina?

Reference 96 - 0,34% Coverage

Onde se produz a testosterona?

Reference 97 - 0,32% Coverage

Onde se situam os testículos?

Reference 98 - 0,60% Coverage

Como é que o pénis se liga ao que já aprendemos antes?

Reference 99 - 0,61% Coverage

Como é que a vagina se liga ao que já aprendemos antes?

Reference 100 - 0,35% Coverage

O que é o significado de pénis?

Reference 101 - 0,35% Coverage

O que é o significado de vagina?

Reference 102 - 0,37% Coverage

O que é o significado de hormonas?

Reference 103 - 0,34% Coverage

O que é o significado de sida?

Reference 104 - 0,31% Coverage

Quando ocorre a menstruação?

Reference 105 - 1,12% Coverage

Compara o aparelho reprodutor masculino com o aparelho reprodutor feminino relativamente às glândulas.

<Internals\Digquest\sexualidade1> - § 28 references coded [45,36% Coverage]

Reference 1 - 0,92% Coverage

O que aconteceria se a mulher não tivesse a fecundação?

Reference 2 - 0,62% Coverage

O que já sabemos sobre a menstruação?

Reference 3 - 1,00% Coverage

Qual é o significado de métodos contraceptivos não naturais?

Reference 4 - 0,62% Coverage

Qual é o melhor método contraceptivo?

Reference 5 - 0,95% Coverage

Qual é a diferença entre métodos naturais e não naturais?

Reference 6 - 1,25% Coverage

Por que é que antes de um contacto sexual usar o preservativo é importante?

Reference 7 - 0,80% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos da gravidez?

Reference 8 - 1,09% Coverage

Quais são algumas das colusões possíveis para o problema da sida?

Reference 9 - 0,40% Coverage

O que é um preservativo?

Reference 10 - 0,77% Coverage

Qual é a diferença entre Sida e Herpes genital?

Reference 11 - 1,20% Coverage

Como é que os métodos químicos se relacionam com o que aprendemos antes?

Reference 12 - 1,24% Coverage

Como é que os métodos químicos se relacionam com o que aprendemos antes?

Reference 13 - 1,94% Coverage

Qual é o órgão reprodutor masculino?

Reference 14 - 0,97% Coverage

O que é que já sabemos sobre o órgão reprodutor masculino?

Reference 15 - 1,94% Coverage

Qual é o órgão reprodutor feminino?

Reference 16 - 0,97% Coverage

O que é que já sabemos sobre a puberdade?

Reference 17 - 1,64% Coverage

Qual é o significado de Vagina?

Reference 18 - 2,01% Coverage

Onde ficam os espermatozoides?

Reference 19 - 1,64% Coverage

Qual é o significado de Pénis?

Reference 20 - 2,01% Coverage

Onde ficam os óvulos?

Reference 21 - 2,27% Coverage

Onde existe o ovário?

Reference 22 - 2,29% Coverage

Onde se formam os oócitos?

Reference 23 - 2,27% Coverage

Onde existe os lábios da vagina?

Reference 24 - 2,29% Coverage

Onde se forma o embrião?

Reference 25 - 0,92% Coverage

Qual é a diferença entre o sexo feminino e masculino?

Reference 26 - 5,20% Coverage

Por que é que a puberdade é mais cedo nas mulheres?

Reference 27 - 0,92% Coverage

Qual é a diferença entre o sexo feminino e masculino?

Reference 28 - 5,20% Coverage

Por que é que a puberdade é mais tarde nos homens?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_interacao 1P\_Blogue> - § 8 references coded [10,12% Coverage]

Reference 1 - 1,91% Coverage

85.241.163.137 Publicado a 2009/12/16 às 17:45

Olá,

Márcio, será que não encontras resposta à tua dúvida no texto que acompanha a imagem?

Em quais das imagens (A, B, C e D) é que está representada uma gravidez com:

a) - duas placentas

b) - uma placenta

AprovarDesaprovar | Responder | Edição Rápida | Editar | Spam | Lixo Por falar em Gémeos...

Reference 2 - 1,23% Coverage

9.214.232.248 Publicado a 2009/12/12 às 18:06

professor gémeos bivitelinos é mesma coisa que gémeos falsos?

AprovarDesaprovar | Responder | Edição Rápida | Editar | Spam | Lixo Por falar em Gémeos...

Reference 3 - 1,58% Coverage

172.16.40.83 Publicado a 2009/11/27 às 16:00

O que aconteceria no caso o ovo não entre no pavilhão da Trompa de Falópio para se dirigir até ao útero?

AprovarDesaprovar | Responder | Edição Rápida | Editar | Spam | Lixo Da Fecundação às 6 semanas – desenvolvimento embrionário

Reference 4 - 1,12% Coverage

188.80.106.153 Publicado a 2009/11/09 às 20:33

O que acontece com o aumento das hormonas?

AprovarDesaprovar | Responder | Edição Rápida | Editar | Spam | Lixo Puberdade

Reference 5 - 1,19% Coverage

85.241.158.102 Publicado a 2009/11/05 às 16:24

Stôr, não se esqueça de falar como se originam os hermafroditas :)

AprovarDesaprovar | Responder | Edição Rápida | Editar | Spam | Lixo Puberdade

Reference 6 - 1,65% Coverage

85.241.166.145 Publicado a 2009/10/31 às 14:41

Stôr de são compostas as lágrimas ?? :O

No site na parte de rever tem a dizer que as lágrimas também tem substâncias químicas que podem matar micróbios ...

AprovarDesaprovar | Responder | Edição Rápida | Editar | Spam | Lixo Defesa do organismo

Reference 7 - 0,36% Coverage

O que é que acontecerá às células dos seres vivos que nos servem de alimento?

Reference 8 - 1,06% Coverage

81.193.28.235 Publicado a 2009/10/21 às 21:43

Como é que foi criado o vírus?

AprovarDesaprovar | Responder | Edição Rápida | Editar | Spam | Lixo

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_Perguntas\_sobre\_Vídeo\_gripe> - § 10 references coded [20,49% Coverage]

Reference 1 - 2,13% Coverage

Existe mais alguma cura além da vacina?

Reference 2 - 1,09% Coverage

Como surgiu o vírus?

Reference 3 - 1,42% Coverage

Como se formou este vírus?

Reference 4 - 1,69% Coverage

Que estirpes de gripe existem?

Reference 5 - 4,43% Coverage

Normalmente quais são as células que são primeiramente e mais fáceis de infectar?

Reference 6 - 1,64% Coverage

É o efeito da vacina no vírus?

Reference 7 - 2,90% Coverage

Os vírus da gripe são formados por quantas bactérias?

Reference 8 - 1,42% Coverage

Como é que nasceu a Gripe?

Reference 9 - 2,40% Coverage

As Vacinas da gripe são constituídas de quê?

Reference 10 - 1,37% Coverage

O que significa Pandemia?



<Internals\Perguntas Escritas\9A\_Perguntas\_Teste\_Out09> - § 9 references coded [17,41% Coverage]

Reference 1 - 0,61% Coverage

É uma gripe normal?

Reference 2 - 0,80% Coverage

Como apareceu a gripe A?

Reference 3 - 1,53% Coverage

Será que é fácil saber como se origina um vírus?

Reference 4 - 2,52% Coverage

A vacina contra a gripe A vai realmente diminuir o risco de apanharmos o vírus?

Reference 5 - 2,81% Coverage

Porque é que a vacina H1N1 é tão transmissível a ponto de matar tantas pessoas no mundo?

Reference 6 - 1,88% Coverage

Qual é a parte do corpo onde se é contagiado mais depressa?

Reference 7 - 1,60% Coverage

As vacinas são 100% eficazes ao combate à Gripe A?

Reference 8 - 2,40% Coverage

A vacina da gripe A só se toma uma vez ou de x em x tempo temos de a tomar?

Reference 9 - 3,26% Coverage

Porque é que só agora, passado algum tempo de ter surgido a gripe A (H1N1) é que descobriram a vacina?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_Perguntas\_Teste10Dez> - § 33 references coded [31,59% Coverage]

Reference 1 - 0,72% Coverage

Quantos métodos contraceptivos existem?

Reference 2 - 1,86% Coverage

Porque é que quem tem uma gripe normal tem que ficar 7 dias em casa, como se tivesse muito doente?

Reference 3 - 0,97% Coverage

Porque é que existem pessoas alérgicas ao látex?

Reference 4 - 0,49% Coverage

Que consequências tem DST?

Reference 5 - 0,68% Coverage

Como é que se trata o vírus da sida?

Reference 6 - 0,61% Coverage

O que é uma pessoa seropositiva?

Reference 7 - 1,08% Coverage

Porque é que as raparigas também têm hormonas masculinas?

Reference 8 - 1,31% Coverage

Porque é que há pessoas que tem muitas hormonas masculinas/femininas?

Reference 9 - 1,00% Coverage

Se uma pessoa tem dois órgãos como é que se reproduz?

Reference 10 - 0,64% Coverage

Como é que uma gripe entra em nós?

Reference 11 - 0,63% Coverage

Como é que evolui para pneumonia?

Reference 12 - 1,35% Coverage

Porque é que a puberdade vem mais cedo nalgumas pessoas do que noutras?

Reference 13 - 0,85% Coverage

Porque é que existe tantos tipos de sangue?

Reference 14 - 0,64% Coverage

Quando temos sida o que sentimos?

Reference 15 - 0,53% Coverage

Como é constituída a pílula?

Reference 16 - 0,76% Coverage

Quais são os primeiros sintomas da sida?

Reference 17 - 1,37% Coverage

Qual a doença com mais probabilidade de apanhar com as relações sexuais?

Reference 18 - 0,61% Coverage

De que é constituída a pílula???

Reference 19 - 0,63% Coverage

Como se originou o vírus da SIDA?

Reference 20 - 0,44% Coverage

Porque existem doenças?

Reference 21 - 0,46% Coverage

Porque temos cicatrizes?

Reference 22 - 0,72% Coverage

A pílula serve só para não engravidar?

Reference 23 - 1,69% Coverage

Para além da relação sexual ou a troca de sangue, existe outras maneiras de pegar a sida?

Reference 24 - 0,76% Coverage

Uma gastroenterite é transmissível como?

Reference 25 - 0,85% Coverage

A pílula é mesmo infalível contra a gravidez?

Reference 26 - 1,16% Coverage

Será que o vacina contra a gripe A interfere com as grávidas?

Reference 27 - 1,10% Coverage

O vírus da sida pode se transmitir a partir de sexo oral ?

Reference 28 - 0,57% Coverage

O preservativo é 100% eficaz?

Reference 29 - 0,93% Coverage

Será que pode haver mais de 8 gémeos verdadeiros?

Reference 30 - 1,08% Coverage

Alguma mulher teve testículos funcionais no seu interior?

Reference 31 - 1,42% Coverage

Há alguma maneira de transmitir sida sem ser por relações sexuais ou sangue?

Reference 32 - 2,01% Coverage

Qual o método contraceptivo que permite mais segurança, que não se transmita a passagem de espermatozoides?

Reference 33 - 1,69% Coverage

Que outras doenças além da SIDA podemos apanhar nas relações sexuais não usando proteção?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_quest\_inicial\_Poster> - § 21 references coded [37,50% Coverage]

Reference 1 - 1,90% Coverage

Os sintomas são semelhantes aos da Gripe Sazonal?

Reference 2 - 1,55% Coverage

Sete dias depois o vírus sai totalmente?

Reference 3 - 1,86% Coverage

Que consequências pode ter uma pessoa infectada?

Reference 4 - 2,56% Coverage

Por que é que só sentimos os sintomas um dia depois do contágio?

Reference 5 - 1,36% Coverage

Será que só se transmite pela boca?

Reference 6 - 2,33% Coverage

O que transmite a gripe A? Quais são os sintomas da gripe A?

Reference 7 - 1,05% Coverage

Quais os tipos de sintomas?

Reference 8 - 1,28% Coverage

Quais são os sintomas da gripe A?

Reference 9 - 1,51% Coverage

A pode demorar mais de 7 dias a passar?

Reference 10 - 1,13% Coverage

Como surgiu a Gripe A (H1N1)?

Reference 11 - 2,29% Coverage

Porquê é que o vírus é tão perigoso que pode levar à morte?

Reference 12 - 1,01% Coverage

Como se propaga a gripe A?

Reference 13 - 3,18% Coverage

Aqui diz "Corrimento Nasal" mas pensei que a Gripe A não tivesse, porquê está ali?

Reference 14 - 2,76% Coverage

Por que é que só a 2-8 horas contagia outra pessoa através de objetos?

Reference 15 - 1,94% Coverage

Entre que períodos de tempo podemos ter a Gripe A?

Reference 16 - 2,14% Coverage

Os sintomas da gripe sazonal são iguais aos da Gripe A?

Reference 17 - 1,28% Coverage

Quais são os sintomas da Gripe A?

Reference 18 - 1,01% Coverage

O que facilita o contágio?

Reference 19 - 1,67% Coverage

Quanto tempo demora a aparecer os sintomas?

Reference 20 - 1,24% Coverage

Por que é que afecta os pulmões?

Reference 21 - 2,45% Coverage

Por que é que os sintomas demoram esse tempo todo a aparecerem?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_quest\_inicial\_Texto> - § 38 references coded [59,59% Coverage]

Reference 1 - 3,26% Coverage

Existem três tipos de influenza: A,B e C. Estes vírus sofrem continuamente mutações?

Reference 2 - 1,63% Coverage

O vírus A pode infectar diversas espécies?

Reference 3 - 1,28% Coverage

Quais são os três tipos de vírus?

Reference 4 - 0,78% Coverage

Como surgiu a gripe?

Reference 5 - 2,45% Coverage

Que condições são necessárias para o desenvolvimento do vírus A

Reference 6 - 2,52% Coverage

Que medidas são necessárias utilizar para conter o vírus A,B e C?

Reference 7 - 0,66% Coverage

O que é estirpes?

Reference 8 - 0,89% Coverage

Como surgiu esta gripe?

Reference 9 - 1,09% Coverage

Porquê temos de nos isolar?

Reference 10 - 0,74% Coverage

O que são estirpes?

Reference 11 - 2,06% Coverage

Quando é que a gripe A desaparece quase por completo?

Reference 12 - 1,36% Coverage

Quantos tipos de influenza existem?

Reference 13 - 1,44% Coverage

O que é que cada tipo de vírus causa?

Reference 14 - 1,20% Coverage

Quantos tipos de vírus existem?

Reference 15 - 1,75% Coverage

Como se distinguem os vários vírus de gripe?

Reference 16 - 0,97% Coverage

Qual é o mais infeccioso?

Reference 17 - 1,01% Coverage

Os vírus passam pela pele?

Reference 18 - 1,67% Coverage

Quantos tipos de vírus conhecidos existem?

Reference 19 - 0,85% Coverage

O que fazem os vírus?

Reference 20 - 0,97% Coverage

Como se originou a gripe?

Reference 21 - 0,78% Coverage

O que são Pandemias?

Reference 22 - 1,40% Coverage

Por que é que os vírus são A, B e C?

Reference 23 - 0,66% Coverage

O que é estirpes?

Reference 24 - 1,94% Coverage

Devido a que tipo de mutações aparecem as gripes?

Reference 25 - 2,14% Coverage

Quais as diferenças entre uma gripe normal e a gripe A?

Reference 26 - 2,64% Coverage

Por que é que os vários tipos de gripe têm consequências diferentes?

Reference 27 - 2,10% Coverage

Quais são as várias doenças que a gripe A pode causar?

Reference 28 - 2,80% Coverage

Que tipo de mutação o vírus da gripe sofreu para transformar-se na H1N1?

Reference 29 - 3,96% Coverage

Por que é que o tipo de gripe C tem mais probabilidade de infectar do que as B e C se são semelhantes?

Reference 30 - 1,75% Coverage

Por que é que o tipo C só infecta os humanos?

Reference 31 - 0,74% Coverage

O que são estirpes?

Reference 32 - 1,51% Coverage

O que é uma gripe "comum" ou "sazonal"?

Reference 33 - 1,09% Coverage

Quais são os tipos de gripe?

Reference 34 - 2,06% Coverage

A gripe H1N1 é a gripe suína? (a dos porcos), Porquê?

Reference 35 - 1,20% Coverage

Quantos tipos de vírus existem?

Reference 36 - 1,40% Coverage

Qual dos 3 vírus infecta os humanos?

Reference 37 - 0,82% Coverage

Qual é mais perigoso?

Reference 38 - 2,06% Coverage

Como se juntaram os vírus A,B e C formando a Gripe A?

<Internals\Perguntas Escritas\9B\_interacao\_1P\_Blogue> - § 3 references coded [4,84% Coverage]

Reference 1 - 1,64% Coverage

194.210.68.154 Publicado a 2009/12/15 às 11:03

Como se distinguem

AprovarDesaprovar | Responder | Edição Rápida | Editar | Spam | Lixo Por falar em Gémeos...

Reference 2 - 1,47% Coverage

Muito bem João, agora que as designaste ou identificaste... podias ajudar-nos a todos descrevendo algumas particularidades de cada uma delas: agente infeccioso, órgãos afectados, implicações para a saúde do doente...

Reference 3 - 1,74% Coverage

95.69.79.189 Publicado a 2009/12/08 às 22:58

É Stôr, nos conseguimos ver um espermatozoide sem microscópio? :)

AprovarDesaprovar | Responder | Edição Rápida | Editar | Spam | Lixo Ciclo Menstrual

<Internals\Perguntas Escritas\9B\_Perguntas\_sobre\_Vídeo\_gripe> - § 7 references coded [25,65% Coverage]

Reference 1 - 3,31% Coverage

Qual foi a primeira estirpe da Gripe?

Reference 2 - 5,36% Coverage

Quanto tempo o vírus H1N1 sobrevive fora de um corpo humano?

Reference 3 - 2,32% Coverage

Os Antídotos são eficazes?

Reference 4 - 1,88% Coverage

De onde veio o vírus?

Reference 5 - 6,08% Coverage

Quanto tempo dura o vírus sem estar em contacto com o nosso corpo?

Reference 6 - 3,04% Coverage

Quantos vírus um vírus pode criar?

Reference 7 - 3,66% Coverage

Quantos vírus cabem dentro de uma célula?

<Internals\Perguntas Escritas\9B\_Perguntas\_Teste\_Out09> - § 2 references coded [5,65% Coverage]

Reference 1 - 3,69% Coverage

Que reações é que pode dar a pessoas doentes se tomarem a vacina a gripe "A"?

Reference 2 - 1,96% Coverage

Será que a vacina é no mínimo 75% eficaz?

<Internals\Perguntas Escritas\comentarios\_Blogue\_final> - § 95 references coded [6,31% Coverage]

Reference 1 - 0,07% Coverage

Imaginas quais serão os sinais e sintomas que essa pessoa irá revelar?

Reference 2 - 0,17% Coverage

Stôr o sistema circulatório depende muito do sistema respiratório, com a falha de um órgão do sistema respiratório o sistema circulatório pode estar em perigo certo?

Reference 3 - 0,07% Coverage

Que implicações terá essa tendência nos seus hábitos alimentares futuros?

Reference 4 - 0,14% Coverage

Mas quando são adultos a ingerir alimentos light não faz mal pois não? Porque eles não precisam de tantas calorias para terem energia?

Reference 5 - 0,07% Coverage

Qual te parece ser o órgão ou tecido com o metabolismo mais reduzido?

Reference 6 - 0,05% Coverage

Quantos tipos de drogas existem neste momento?

Reference 7 - 0,02% Coverage

Como circula o sangue?

Reference 8 - 0,06% Coverage

Quando fazem um transplante ao coração abrem as costelas?

Reference 9 - 0,03% Coverage

De que é que derivam as pisaduras?

Reference 10 - 0,05% Coverage

Distingue alcoolismo crónico de alcoolismo agudo?

Reference 11 - 0,07% Coverage

O que acha que se deve fazer para ter um estilo de vida saudável?

Reference 12 - 0,04% Coverage

O que é que significa anorexia e bulimia?

Reference 13 - 0,05% Coverage

Quais são as consequências da anorexia e da bulimia?

Reference 14 - 0,04% Coverage

Como e que se origina o estrabismo?

Reference 15 - 0,03% Coverage

Como e que se origina a miopia?

Reference 16 - 0,02% Coverage

O que é hipermetropia?

Reference 17 - 0,05% Coverage

As doenças oftalmológicas podem ser prevenidas?

Reference 18 - 0,06% Coverage

Porque é que com a idade aparecem mais doenças na visão?

Reference 19 - 0,05% Coverage

Qual é a importância de uma alimentação equilibrada?

Reference 20 - 0,07% Coverage

O que se tem de fazer para ter-mos uma alimentação equilibrada?

Reference 21 - 0,09% Coverage

Depois desta leitura, achas que o teu problema foi resolvido naturalmente pelo teu corpo?

Reference 22 - 0,05% Coverage

Quais são as consequências da falta de Vitamina D?

Reference 23 - 0,10% Coverage

Se no decurso da digestão, as macromoléculas não se simplificarem qual o problema que pode surgir ?

Reference 24 - 0,15% Coverage

Se os nervos e as hormonas que controlam a produção de secreções digestivas estiverem com alguma deformação ou descontrolada afecta a nossa digestão?

Reference 25 - 0,05% Coverage

Quais são as consequências de falta de Vitamina E?

Reference 26 - 0,13% Coverage

Como é que os nutrientes entram nas nossas células? Sim eu sei que é através do sangue mas como é que se infiltram lá dentro?

Reference 27 - 0,04% Coverage

Quantas horas demora a digestão a fazer?

Reference 28 - 0,10% Coverage

Já ouvi que era três horas e também já me disseram que é dependente do que comemos.

Qual é a verdade?

Reference 29 - 0,02% Coverage

O que é o substrato??

Reference 30 - 0,02% Coverage

O que é o Hipotálamo?

Reference 31 - 0,11% Coverage

Pensando no caso de um estado febril resultante de uma gripe... como é que se explica esse aumento de temperatura?

Reference 32 - 0,04% Coverage

Qual é a nossa temperatura em repouso?

Reference 33 - 0,12% Coverage

Devem ter aprendido, eventualmente ainda no 1º ciclo que somos animais de “sangue quente”... o que é que isso significa?

Reference 34 - 0,10% Coverage



Se aquilo é uma célula o calor não devia permanecer e só sair quando há por exemplo esforço físico?

Reference 35 - 0,05% Coverage

Quais são as consequências da falta de Vitamina D ?

Reference 36 - 0,10% Coverage

Já agora, esses filhotes implicam alguém do sexo feminino... de que cor são os olhos da tua amada?

Reference 37 - 0,03% Coverage

Eu herdei os olhos de quem?

Reference 38 - 0,04% Coverage

De que cor serão os olhos dos meus putos?

Reference 39 - 0,04% Coverage

Qual constituição dos sucos gástricos?

Reference 40 - 0,03% Coverage

O Stôr que é que é vegetativo?

Reference 41 - 0,06% Coverage

Quando uma pessoa está em coma o Cérbero deixa de funcionar?

Reference 42 - 0,06% Coverage

Como é possível o coração ter parado e ele não ter morrido?

Reference 43 - 0,10% Coverage

Será que é o cérebro que impede o movimento ou o cérebro é que não esta a receber a informação correta?

Reference 44 - 0,10% Coverage

Se o cérebro impede a movimentação do individuo, como é que a fisioterapia ajuda nos movimentos?

Reference 45 - 0,15% Coverage

Como é que é possível, o cérebro continuar a trabalhar e o coração parar? Supostamente o rapaz morreria, não iria ficar com um problema como ele tem.

Reference 46 - 0,06% Coverage

Ele ficou paralisado porque faltou oxigénio nos seus membros?

Reference 47 - 0,09% Coverage

Se o cérebro dele estava funcionado porque não enviou oxigénio e comandos para os membros ?

Reference 48 - 0,07% Coverage

Assim, como seria o genótipo do pai da Carlota? e o da Sr.<sup>aa</sup> Jacinta?

Reference 49 - 0,05% Coverage

Como é que ele ouve o que lhe dizem mas não fala??

Reference 50 - 0,06% Coverage

Como foi possível o seu coração parar, e ele ficar em coma ?'

Reference 51 - 0,04% Coverage

Não sei como é que se entra em coma :-S

Reference 52 - 0,08% Coverage

O cérebro, sem o coração a funcionar, as células não morrem por falta de oxigénio?

Reference 53 - 0,06% Coverage

Como é possível o cérebro ter mais tempo de vida que o coração?

Reference 54 - 0,09% Coverage

Stôr se o cérebro dele funciona normalmente como é que ele não consegue falar nem se mexer?

Reference 55 - 0,05% Coverage

O que é a área de associação? E para que serve?

Reference 56 - 0,04% Coverage

O que é o cerebelo e para que serve?

Reference 57 - 0,08% Coverage

Porque é que a área motora esta dividida em movimentos voluntários e involuntários?

Reference 58 - 0,14% Coverage

Repara que o pai da "Eu" tem os olhos verdes... portanto tem dois genes recessivos.... será que a Cátia representou corretamente o seu genótipo?

Reference 59 - 0,05% Coverage

Por que temos o cérebro dividido em várias partes?

Reference 60 - 0,02% Coverage

O que é cerebelo?

Reference 61 - 0,08% Coverage

Serão os pais do Márcio homozigóticos ou heterozigóticos quanto à cor dos olhos?

Reference 62 - 0,05% Coverage

Para o que é que serve o resto do nosso cérebro?

Reference 63 - 0,09% Coverage

Por que é que a área motora se divide em duas partes (a voluntária e a involuntária) ?

Reference 64 - 0,06% Coverage

Por que é que a área gustativa é a mais pequena delas todas?

Reference 65 - 0,03% Coverage

Todas essas áreas são importantes?

Reference 66 - 0,07% Coverage

As outras partes do cérebro sem ser dos sentidos, para é que servem?

Reference 67 - 0,06% Coverage

Porque é que a área visual está tão afastada das outras áreas?

Reference 68 - 0,12% Coverage

Assim, ela é "Aa" se o marido for "aa", terão 50% de terem filhos com olhos azuis ou castanhos. Estás de acordo cachopa?

Reference 69 - 0,06% Coverage

Como é que o nosso cérebro consegue guardar tantas informações ?

Reference 70 - 0,07% Coverage

Como é que o cérebro tem tantas funções a trabalhar ao mesmo tempo?

Reference 71 - 0,06% Coverage

Se uma das áreas do cérebro deixar de funcionar as outras também?

Reference 72 - 0,04% Coverage

Qual a área do cérebro mais importante?

Reference 73 - 0,29% Coverage

Sendo um gene recessivo, a mãe da Henriqueta teria de ter os dois genes (um em cada cromossoma do par) iguais, ou seja recessivos. Para ter nascido a Carlota sem covinha, o pai teria de ter também um gene recessivo apesar de ter também um gene dominante!

Será esse o caso do pai do Diogo?

Reference 74 - 0,05% Coverage

Qual é a área mais importante no nosso cérebro?

Reference 75 - 0,03% Coverage

Qual das áreas é a maior?

Reference 76 - 0,06% Coverage

Por que é que a área auditiva é menor que a área gustativa?

Reference 77 - 0,05% Coverage

É possível uma pessoa nascer sem cérebro, certo?

Reference 78 - 0,06% Coverage

Por que é que a área associação é maior que tudo o resto?

Reference 79 - 0,03% Coverage

O que é que a área motora faz??

Reference 80 - 0,04% Coverage

As áreas tem todas o mesmo tamanho ??

Reference 81 - 0,04% Coverage

Para que serve a área de associação?

Reference 82 - 0,12% Coverage

Será que a área motora, dos movimentos voluntários, poderá ser menor, que a área motora dos movimentos involuntários?

Reference 83 - 0,06% Coverage

$Aa \times aa = Aa \text{ ou } Aa \text{ ou } aa \text{ ou } aa = 50\% Aa + 50\% aa$

$Aa \times Aa = ?$

Reference 84 - 0,03% Coverage

O que a área de associação faz ??

Reference 85 - 0,04% Coverage

Onde fica a chamada "massa cinzenta"?

Reference 86 - 0,07% Coverage

Agora falta saber quanto é que é essa probabilidade... 10%, 90%, ou ...

Reference 87 - 0,07% Coverage

Em que é que as ervilhas e ervilheiras podem diferir umas das outras?

Reference 88 - 0,03% Coverage

Como é que podem ser as ervilhas ?

Reference 89 - 0,07% Coverage

Qual é o nome pelo qual são conhecidas atualmente essas partículas?

Reference 90 - 0,03% Coverage

Em que parte da célula estão?

Reference 91 - 0,07% Coverage

Como se chamam as moléculas onde essa informação está codificada?

Reference 92 - 0,03% Coverage

Qual é o tipo de sangue mais raro?

Reference 93 - 0,05% Coverage

O que querias dizer com “o código de cromossomas”

Reference 94 - 0,07% Coverage

Qual será a % de genes que partilhamos com a galinha ou com o chimpanzé?

Reference 95 - 0,06% Coverage

Quando dizes “pode já ser determinado” referes-te a quê?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha de perguntas Vídeo – Impulso Nervoso 22 de Fevereiro> - § 59  
references coded [43,17% Coverage]

Reference 1 - 0,50% Coverage

Os neurotransmissores tem uma duração?

Reference 2 - 0,83% Coverage

Como se identificam os neurónios receptores e os transmissores?

Reference 3 - 0,82% Coverage

Como se faz a transmissão dos impulsos de eléctrico a químico?

Reference 4 - 0,32% Coverage

O que são transmissores?

Reference 5 - 0,46% Coverage

Qual a função das fibras nervosas?

Reference 6 - 1,21% Coverage

O que acontece quando um impulso não passar de químico a eléctrico num intervalo de sinapse?

Reference 7 - 0,76% Coverage

Libertam hormonas como a adrenalina para onde? (ao correr)

Reference 8 - 0,63% Coverage

Como é que os músculos ficam cheios de oxigénio

Reference 9 - 0,53% Coverage

Como se transforma (o oxigénio) em suor?

Reference 10 - 1,42% Coverage

Por que é que o lado direito do cérebro controla o lado esquerdo e a parte esquerda controla o lado direito?

Reference 11 - 0,94% Coverage

Por que é que o sistema digestivo faz parte do sistema nervoso autónomo?

Reference 12 - 1,05% Coverage

Como é que é possível o nosso cérebro enviar uma mensagem ao músculo tão rápido?

Reference 13 - 1,32% Coverage

Por que é que o hemisfério direito do cérebro tem que orientar o lado esquerdo do corpo e vice-versa?

Reference 14 - 0,87% Coverage

O que é que a temperatura do corpo tem a ver com o sistema nervoso?

Reference 15 - 0,74% Coverage

É possível ter descargas de adrenalina sem ter impulsos?

Reference 16 - 0,41% Coverage

A tiroide é comandada por quem?

Reference 17 - 0,63% Coverage

Quais as consequências de um possível distúrbio?

Reference 18 - 0,95% Coverage

Qual é a influência do sistema nervoso no sistema digestivo ao comermos?

Reference 19 - 0,57% Coverage

Para que serve a primeira parte do cérebro?

Reference 20 - 0,46% Coverage

Quais são as funções das dendrites?

Reference 21 - 0,46% Coverage

O que significa neurotransmissores?

Reference 22 - 1,04% Coverage

Por que é que o hemisfério esquerdo comanda o a parte direita e não a esquerda?

Reference 23 - 0,58% Coverage

Os reflexos não servem só para detectar dor?

Reference 24 - 1,03% Coverage

Porque é que são 2 homens ao mesmo tempo a ganhar o prémio novel da medicina?

Reference 25 - 0,51% Coverage

Os neurónios podem deixar de funcionar?

Reference 26 - 0,73% Coverage

O que acontece com demasiada adrenalina nos neurónios?

Reference 27 - 0,95% Coverage

O que é que pode causar nos intervalos não deixarem passar a informação?

Reference 28 - 0,65% Coverage

Que conclusões podemos retirar da espinal medula?

Reference 29 - 0,62% Coverage

São as hormonas que são responsáveis pela fome?

Reference 30 - 0,61% Coverage

Será que os dois lados do cérebro são iguais?

Reference 31 - 0,66% Coverage

Como é que a mensagem chega tão rápido ao cérebro?

Reference 32 - 0,66% Coverage

Por que o sistema nervoso é dividido em 2 partes?

Reference 33 - 0,61% Coverage

Por que os impulsos nervosos tem 3 velocidades?

Reference 34 - 0,18% Coverage

Quantos temos?

Reference 35 - 0,34% Coverage

Que tipos de nervos temos?

Reference 36 - 0,36% Coverage

Um neurónio pode-se romper?

Reference 37 - 0,47% Coverage

O que é que acontece se se romperem?

Reference 38 - 0,75% Coverage

Os neurotransmissores mexem-se sempre à mesma velocidade?

Reference 39 - 0,70% Coverage

Onde se situa a parte nervosa central e a periférica?

Reference 40 - 0,79% Coverage

Os iões no nosso corpo funcionam como na corrente eléctrica?

Reference 41 - 0,58% Coverage

Os neurónios guardam as nossas informações?

Reference 42 - 0,86% Coverage

E se morrer um neurónio perdemos a informação que ele continha?

Reference 43 - 0,75% Coverage

Porque é que a área visual está tão afastada das outras?

Reference 44 - 0,62% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do cérebro?

Reference 45 - 1,40% Coverage

Se uma pessoa levar uma pancada no cérebro e uma das áreas for afectada as outras também ficam afectadas?

Reference 46 - 0,76% Coverage

Se não tivermos uma apurada as outras ficam mais apuradas?

Reference 47 - 0,75% Coverage

Como é que o cérebro consegue guardar tantas informações?

Reference 48 - 0,86% Coverage

Como é que o cérebro consegue fazer tantas coisas ao mesmo tempo?

Reference 49 - 1,04% Coverage

Onde é que no cérebro estão guardados os cromossomas com a informação genética?

Reference 50 - 0,61% Coverage

Quais são os pontos fracos do sistema nervoso?

Reference 51 - 0,90% Coverage

Quantos nervos temos? Sei que são muitos mas mais ou menos quantos?

Reference 52 - 0,99% Coverage

O nervo pode ter alguma deficiência? E se tiver o que é que nos acontece?

Reference 53 - 0,92% Coverage

O nosso cérebro tem capacidade de fazer quantas coisas ao mesmo tempo?

Reference 54 - 0,44% Coverage

Para que serve o sistema nervoso?

Reference 55 - 0,44% Coverage

O que faz com que sintamos a dor?

Reference 56 - 0,82% Coverage

A área associativa faz alguma coisa ou constitui alguma coisa?

Reference 57 - 0,90% Coverage

Por que é que existe zonas maiores que outras e não são todas iguais?

Reference 58 - 0,75% Coverage

Qual é a diferença entre o neurónio central e periférico?

Reference 59 - 0,67% Coverage

Qual é a diferença entre dendrites e telodendrites?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_Perguntas \_vídeo light no blogue\_10Maio> - § 2 references coded [6,65% Coverage]

Reference 1 - 2,84% Coverage

Existe alguma relação entre batimentos cardíacos e a respiração?

Reference 2 - 3,81% Coverage

As bebidas light contem, fenilalanina. A fenilalanina contem cenas cancerígenas não é?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_perguntas Vídeo sobre o Rim\_3maio> - § 11 references coded [18,91% Coverage]

Reference 1 - 1,37% Coverage

O que provoca as pedras nos rins?

Reference 2 - 1,41% Coverage

O que provoca as pedras nos rins?

Reference 3 - 1,95% Coverage

Os nossos antepassados eram peixes ou répteis?

Reference 4 - 1,53% Coverage

O que é o nefrónio? E para que serve?

Reference 5 - 2,65% Coverage

A hemodiálise é feita porque os nefrónios não funcionam direito?

Reference 6 - 2,36% Coverage

Quais são os problemas que um sistema de saída pode ter?

Reference 7 - 2,28% Coverage

Os resíduos que saem dos rins são prejudiciais à saúde?

Reference 8 - 1,16% Coverage

As pedras vão lá parar como?

Reference 9 - 0,62% Coverage

É muito vulgar?

Reference 10 - 1,95% Coverage

Como é que as pedras chegam ao nosso organismo?

Reference 11 - 1,62% Coverage

O que é que faz o líquido intersticial?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_Perguntas\_UCLA \_Ratos\_texto\_8marco> - § 37 references coded [30,35% Coverage]

Reference 1 - 0,28% Coverage

O que é a medula espinal?

Reference 2 - 1,20% Coverage

Porque é que as lesões na medula espinal bloqueiam as rotas que o cérebro usa para enviar mensagens aos Nervos?

Reference 3 - 1,50% Coverage

Como é que as lesões na medula espinal podem bloquear as mensagens que o cérebro manda aos nervos que controlam o sistema nervoso central?

Reference 4 - 1,44% Coverage

Qual é a zona mais grave da coluna, por exemplo, se a lesão for na medula espinal perto do pescoço, quais são as consequências disso?

Reference 5 - 0,87% Coverage

Qual é o outro condutor que leva as mensagens (Comandos) aos órgãos danificados?

Reference 6 - 0,56% Coverage

Um deslocamento de vértebras pode levar à paralisia?

Reference 7 - 0,45% Coverage

O que são os sinais diretores do cérebro?

Reference 8 - 0,71% Coverage

Se as células nervosas não conseguirem abrir caminho, o que fazem?

Reference 9 - 0,90% Coverage

Se conseguirem fazer isso com sucesso, é igual para humanos e animais? (mamíferos).

Reference 10 - 0,90% Coverage

Quando a lesão é numa zona mais elevada da coluna o rato morre passado algum tempo?

Reference 11 - 0,90% Coverage

Se uma pessoa conseguisse andar graças a isso, se sofresse um corte, reagia rápido?

Reference 12 - 1,08% Coverage

Como é possível a medula ser um ponto tão pequeno do nosso corpo e se for afectada prejudicar tanto?

Reference 13 - 0,90% Coverage

E se as células nervosas não fizerem nada quando as introduzirem na medula espinal?

Reference 14 - 1,12% Coverage

Se eles fizeram experiências com ratos como é que eles sabem que o cérebro do rato é igual ao do homem?

Reference 15 - 0,95% Coverage

As lesões na medula só resultam de choques traumáticos ou podem resultar de outra coisa?

Reference 16 - 0,73% Coverage

Que novos caminhos serão esses que restauram a comunicação celular?

Reference 17 - 0,32% Coverage

O que são choques traumáticos?

Reference 18 - 0,69% Coverage

Como é que é possível o crescimento de novas entradas nervosas?



Reference 19 - 0,90% Coverage

O que acontece se a medula espinal romper ou tiver alguma alteração fora do normal?

Reference 20 - 0,54% Coverage

Não entendo como é que “ele “ movimenta as pernas?

Reference 21 - 0,95% Coverage

A lesão é numa zona mais elevada da coluna e mais grave pode levar a paralisia cerebral?

Reference 22 - 1,07% Coverage

Se fizerem sempre experiência nos animais como é que o corpo de um ratinho é igual ao de um Humano?

Reference 23 - 1,17% Coverage

Se a medula espinal bloqueia as rotas que é o cérebro usa como é que no fim dizem que é impossível alcançar?

Reference 24 - 0,76% Coverage

A gravidade das lesões na parte cervical é maior do que na zona sacra?

Reference 25 - 1,20% Coverage

Que outros caminhos é que há da medula ao cérebro, como é que as mensagens chegam ao cérebro por outro caminho?

Reference 26 - 0,88% Coverage

Porque é que o cérebro não recebe nem envia mensagens para zonas abaixo da lesão?

Reference 27 - 0,65% Coverage

Porque é que as lesões na medula espinal bloqueiam as rotas?

Reference 28 - 0,44% Coverage

Qual é a zona da coluna que é mais grave?

Reference 29 - 0,70% Coverage

Há uma zona da coluna que se tivermos lá uma lesão morremos logo?

Reference 30 - 1,01% Coverage

Como podem crescer novas estradas nervosas que podem unir o cérebro à base da medula espinal?

Reference 31 - 1,21% Coverage

As estradas nervosas que unem o cérebro à base da medula espinal dos ratos tem a mesma constituição que a nossa?

Reference 32 - 0,27% Coverage

O que é a medula espinal?

Reference 33 - 0,45% Coverage

Uma lesão na medula pode causar paralisia?

Reference 34 - 0,57% Coverage

As lesões na medula só acontecem na coluna vertebral?

Reference 35 - 0,61% Coverage

A lesão bloqueia os sinais diretores do cérebro sempre?

Reference 36 - 0,70% Coverage

Porque as lesões na medula espinal bloqueiam as rotas do cérebro?

Reference 37 - 0,74% Coverage

Porque é mais grave a lesão se for numa zona mais elevada da coluna?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_perguntas\_video\_circulatório> - § 37 references coded  
[57,62% Coverage]

Reference 1 - 2,40% Coverage

Por que é que o sangue tem que percorrer todo o nosso corpo e não vai só aos órgãos?

Reference 2 - 1,88% Coverage

Um choque eléctrico pode mudar o batimento do coração para sempre?

Reference 3 - 0,80% Coverage

O que é um sopro no coração?

Reference 4 - 4,65% Coverage

Por exemplo, quando temos um problema de coração e temos de fazer um transplante de coração de uma pessoa que morreu, como é que o coração funciona no nosso corpo?

Reference 5 - 1,03% Coverage

O que faz o coração funcionar mesmo?

Reference 6 - 1,66% Coverage

O que por lá passa para ou só serve como meio de passagem?

Reference 7 - 1,63% Coverage

Por que é que em vez de haver apenas uma bomba, há duas?

Reference 8 - 1,37% Coverage

Se houvesse apenas uma fazia o mesmo trabalho?

Reference 9 - 0,86% Coverage

Qual é a função das aurículas?

Reference 10 - 1,68% Coverage

O que é o líquido azul situado no lado esquerdo do coração?

Reference 11 - 3,00% Coverage

O sangue que se demonstra a azul tem uma cor diferente do outro que se demonstra a vermelho na realidade?

Reference 12 - 1,31% Coverage

É possível ter um coração com mais de 300gr?

Reference 13 - 1,31% Coverage

O que acontece se os ventrículos se dilatarem?

Reference 14 - 1,26% Coverage

Se retirassem o miocárdio o que aconteceria?

Reference 15 - 1,71% Coverage

Por que é que o sistema circulatório é um sistema fechado?

Reference 16 - 1,60% Coverage

Para que servem as válvulas auriculares e ventriculares?

Reference 17 - 1,06% Coverage

O acelerar do coração é a adrenalina?

Reference 18 - 1,83% Coverage

O nosso coração pode deixar de bater e nós ainda estarmos vivos?

Reference 19 - 1,86% Coverage

Quanto tempo leva mais ou menos o sangue venoso a chegar aos pés?

Reference 20 - 0,66% Coverage

As veias podem entupir?

Reference 21 - 2,08% Coverage

Quando o coração para, a pessoa morre logo ou ainda tem algumas reações?

Reference 22 - 1,57% Coverage

Como se chama a veia que leva o sangue para os pulmões?

Reference 23 - 1,06% Coverage

Quantas vezes bate o coração por dia?

Reference 24 - 1,46% Coverage

Por que é que o coração depende tanto do miocárdio?

Reference 25 - 1,48% Coverage

É verdade que o coração é do tamanho do nosso punho?

Reference 26 - 1,57% Coverage

Qual é mais ou menos a velocidade do sangue a circular?

Reference 27 - 0,60% Coverage

O que são as varizes?

Reference 28 - 0,83% Coverage

O colesterol entope as veias?

Reference 29 - 1,26% Coverage

O que aconteceria se as artérias entupissem?

Reference 30 - 2,46% Coverage

O coração bate mais ou menos 60 vezes por minuto. Se bater menos vezes o que acontece?

Reference 31 - 1,09% Coverage

O que acontece se tivermos um enfarte?

Reference 32 - 1,00% Coverage

O que causa o enfarte do miocárdio?

Reference 33 - 1,20% Coverage

Quanto tempo o coração pode ficar parado?

Reference 34 - 1,26% Coverage

E depois como se volta a pô-lo a trabalhar?

Reference 35 - 1,48% Coverage

Quantas vezes bate o coração durante um dia inteiro?

Reference 36 - 2,37% Coverage

As pessoas têm X litros de sangue, uma pessoa ao doar sangue fica com menos sangue?

Reference 37 - 1,31% Coverage

O que faz o coração bater durante tantos anos?

<Internals\Perguntas Escritas\Perg\_testefevereiro\_esp\_clonagem> - § 42 references coded  
[49,27% Coverage]

Reference 1 - 1,26% Coverage

Pode-se usar qualquer tipo de célula sem núcleo para se utilizar na colonização?

Reference 2 - 0,41% Coverage

Para que serve a clonagem?

Reference 3 - 0,75% Coverage

Uma clonagem têm momento certo para se realizar?

Reference 4 - 1,52% Coverage

Será possível tirar células de outra pessoa e colocar essas células no organismo de outra pessoa?

Reference 5 - 1,56% Coverage

Será que ao pormos células de homem no corpo de uma mulher, dá para clonar umas células diferentes?

Reference 6 - 2,23% Coverage

Será que se colocássemos genes de olhos azuis, na informação genética de um indivíduo em desenvolvimento ele poderá nascer com os olhos azuis?

Reference 7 - 1,07% Coverage

É possível separar genes, e saber qual a informação que nele contém?

Reference 8 - 1,60% Coverage

É possível fazer um clone como qualquer outra pessoa? Ou seja, com características diferentes, únicas?

Reference 9 - 1,52% Coverage

Se uma pessoa for clonada e tiver uma doença cancerosas ou DTS, o clone fica vulnerável à doença?

Reference 10 - 0,47% Coverage

Será possível clonar insectos?

Reference 11 - 0,63% Coverage

Todos os seres vivos podem ser clonados?

Reference 12 - 0,91% Coverage

Existe alguma diferença da pessoa verdadeira para o clone?

Reference 13 - 1,65% Coverage

Será que uma pessoa com um olho de cada cor pode passar o seu "problema" para os filhos? (é hereditário?)

Reference 14 - 2,15% Coverage

Será que uma família apenas de olhos castanhos, menos uma tetravó com olhos azuis, eu poderia os seus genes azuis? Com que probabilidade?

Reference 15 - 1,21% Coverage

Se se clonar uma ovelha ele fica com tudo igual à que lhe tiraram as células?

Reference 16 - 0,75% Coverage

A percentagem de o clone ser deficiente é maior?

Reference 17 - 0,55% Coverage

Como é possível fazer uma clonagem?

Reference 18 - 1,19% Coverage

É possível fazer uma colagem de um bebé e ficar bebé para sempre? Ou cresce?

Reference 19 - 1,18% Coverage

Pode-se fazer uma clonagem de o núcleo de um Homem e o oócito de um cavalo?

Reference 20 - 1,43% Coverage

Se os meus avós e pais tem olhos pretos, e eu castanhos castanhos, posso ter sido adoptado?

Reference 21 - 0,49% Coverage

Os gâmetas também podem clonar?

Reference 22 - 0,85% Coverage

Se eu quiser clonar a Fátima, só posso fazer uma vez?

Reference 23 - 1,24% Coverage

Será que se eu der um óvulo meu, será que podem fazer uma rapariga igual a mim?

Reference 24 - 0,75% Coverage

É possível clonar mais que uma vez o mesmo gene?

Reference 25 - 1,71% Coverage

A minha avó é gémea com o irmão dela e nenhum dos filhos tiveram gémeos. Será que eu posso ter filhos gémeos?

Reference 26 - 2,11% Coverage

A minha família tem problema de olhos. Todos usam óculos. Todos mesmo. E porque é que eu não tenho? Será que é ou não é hereditário?

Reference 27 - 1,12% Coverage

Também se pode clonar pessoas a partir das células do cordão umbilical?

Reference 28 - 0,57% Coverage

É possível clonar qualquer ser vivo?

Reference 29 - 2,83% Coverage

Porque é que uma criança pode nascer com olhos de outra cor sem ser a cor dos da mãe ou dos do pai mas sim os dos avós quando esses nem foram transmissíveis ao filho ou à filha?

Reference 30 - 1,32% Coverage

Será que um neto pode nascer ruivo mas que o pai e a mãe não o seja mas sim os avós?

Reference 31 - 1,49% Coverage

Se duas mulheres fossem clonadas tinham hipótese de ter dois filhos com características iguais?

Reference 32 - 1,57% Coverage

Se um homem e uma mulher não tiverem ninguém na família com olhos azuis, ter filhos com olhos azuis?

Reference 33 - 0,64% Coverage

Qual é o processo para clonar uma pessoa?

Reference 34 - 0,83% Coverage

Quais são os genes que se podem utilizar para clonar?

Reference 35 - 0,82% Coverage

O clone que sair, sai exactamente igual ao primeiro?

Reference 36 - 0,41% Coverage

Para que serve a clonagem?

Reference 37 - 0,85% Coverage

Qual é o gene recessivo, cabelo loiro ou cabelo ruivo?

Reference 38 - 0,75% Coverage

Uma pessoa pode herdar a cor do cabelo dos avós?

Reference 39 - 1,81% Coverage

Eu tenho o cabelo castanho, se me casar com um rapaz de cabelo loiro, qual é a probabilidade de ter um filho loiro?

Reference 40 - 0,80% Coverage

Porque é que não há pessoas com os olhos vermelhos?

Reference 41 - 0,41% Coverage

Para que serve a clonagem?

Reference 42 - 1,82% Coverage

Será que uma criança com deficiência mental se for clonada dá origem a uma outra criança com as mesmas deficiências?

<Internals\Perguntas Escritas\pergunta especilista\_inem\_Maio> - § 24 references coded [23,00% Coverage]

Reference 1 - 0,96% Coverage

É possível ver uma pessoa a largar sangue pelos ouvidos?

Reference 2 - 0,77% Coverage

O sangue venoso e o arterial não se misturam?

Reference 3 - 0,57% Coverage

O que pode ajudar a uma diástole?

Reference 4 - 0,79% Coverage

O sistema respiratório consome muito oxigénio?

Reference 5 - 0,93% Coverage

Será que alguém pode viver com mais do que um coração?

Reference 6 - 1,07% Coverage

No sistema circulatório para que serve a arteríola e a vénula?

Reference 7 - 1,41% Coverage

No sistema respiratório caso aconteça algum bloqueio no brônquio o que acontecerá?

Reference 8 - 1,32% Coverage

O coração quando bombeia o sangue, consegue absorve-lo de novo na totalidade?

Reference 9 - 1,51% Coverage

O sangue transporta oxigénio. Por onde para o oxigénio para chegar á corrente sanguínea?

Reference 10 - 0,83% Coverage

O que acontece se a pressão sanguínea aumentar ?

Reference 11 - 0,88% Coverage

A rinite alérgica pode afectar os pulmões? Porquê ?

Reference 12 - 0,72% Coverage

Por que é que o colesterol é tão perigoso?

Reference 13 - 0,74% Coverage

Porque existe 2 tipos de sangue no coração?

Reference 14 - 0,65% Coverage

O que faz cada um dos tipos de sangue?

Reference 15 - 0,64% Coverage

Quantas vezes o coração bate por ano?

Reference 16 - 0,89% Coverage

O que é que acontece se a circulação pulmonar parar?

Reference 17 - 0,76% Coverage

Qual é a consequência de um coração pequeno?

Reference 18 - 1,14% Coverage

Durante a nossa vida, em média, quantos litros de sangue perdemos?

Reference 19 - 0,53% Coverage

O que são hemorragias internas?

Reference 20 - 1,98% Coverage

Se as trocas gasosas que ocorrem a nível dos alvéolos pulmonares não forem devidamente feitas o que é que acontece?

Reference 21 - 1,03% Coverage

O que acontece se houver uma ruptura numa válvula cardíaca?

Reference 22 - 0,93% Coverage

Qual o órgão mais importante do sistema respiratório?

Reference 23 - 0,81% Coverage

O coração depois de parado pode ser reanimado?

Reference 24 - 1,14% Coverage

Quais são os sintomas visíveis de uma pessoa com princípio de AVC?

<Internals\Perguntas Escritas\pergunta\_ao\_dentista\_Abril> - § 17 references coded [19,95% Coverage]

Reference 1 - 1,60% Coverage

Por que é que os nossos primeiros dentes são os dentes de leite?

Reference 2 - 0,83% Coverage

O que nos causa dores nos dentes?

Reference 3 - 3,68% Coverage

Se o nosso corpo sofrer um choque eléctrico, esse choque eléctrico pode prejudicar o batimento cardíaco. Isso poderá acelerar o batimento cardíaco?

Reference 4 - 1,45% Coverage

Por que é que alguns dentes tem mais cálcio do que outros?

Reference 5 - 0,63% Coverage

Como se formam as cáries?

Reference 6 - 0,78% Coverage

Nós temos os 32 dentes exatos?

Reference 7 - 1,05% Coverage

Por que é que o esmalte perde a cor branca?

Reference 8 - 0,80% Coverage

Poderá nascer um terceiro dente?

Reference 9 - 1,70% Coverage

Por que é que os dentes de leite caem e depois nascem outros dentes?

Reference 10 - 1,23% Coverage

E por que é que aparecem mesmo lavando os dentes?

Reference 11 - 0,58% Coverage

O que origina a cárie?

Reference 12 - 1,25% Coverage

O que acontece com falta de nutrientes nos dentes?

Reference 13 - 1,08% Coverage

As cáries podem aparecer em qualquer idade?

Reference 14 - 0,73% Coverage

Por que é que os dentes doem?

Reference 15 - 1,08% Coverage

O que causa falta de vitaminas nos dentes?

Reference 16 - 0,60% Coverage

Para que serve a úvula ?

Reference 17 - 0,88% Coverage

Como se formam as cáries dentárias?

<Internals\Perguntas Escritas\Perguntas QFinal\_imagem> - § 35 references coded [38,11% Coverage]

Reference 1 - 0,99% Coverage

O que é "Bochecho Fluoretado no 1º ciclo?

Reference 2 - 1,40% Coverage

A Oral B sensitive contém flúor, que tipo de flúor é esse?

Reference 3 - 0,92% Coverage

A pasta de dentes fortalece os dentes?

Reference 4 - 1,23% Coverage

Má higiene dos dentes provoca efeito nas bochechas?

Reference 5 - 0,84% Coverage

Porque é que os doces criam cáries?

Reference 6 - 0,39% Coverage

O que é o flúor?

Reference 7 - 0,89% Coverage

O que significa "Bochecho fluoretado?

Reference 8 - 1,11% Coverage

Porque é que todas as pastas têm aroma e água?

Reference 9 - 1,64% Coverage

O que acontece à pasta de dentes quando o prazo de validade termina?

Reference 10 - 1,13% Coverage

O que acontece se deixarmos de lavar os dentes?



Reference 11 - 1,38% Coverage

O que é que o jovem da terceira figura tem nas bochechas?

Reference 12 - 3,43% Coverage

Porque é que algumas pastas tem sabor como menta, morango, ... e não são normais, assim poderiam fazer mais efeito e matar mais micróbio, não?

Reference 13 - 1,09% Coverage

Para que serve o flúor nas pastas dos dentes?

Reference 14 - 0,65% Coverage

O que são dentes sensíveis?

Reference 15 - 0,72% Coverage

Porque é necessário bochechar?

Reference 16 - 0,94% Coverage

As pastas dos dentes são todas iguais?

Reference 17 - 1,11% Coverage

A sensibilidade dentária aparece devido a quê?

Reference 18 - 1,45% Coverage

Por mais que lavemos os dentes eles ficam amarelos na mesma?

Reference 19 - 1,01% Coverage

As pastas dos dentes não são todas iguais?

Reference 20 - 1,16% Coverage

Existem dentes sensíveis e dentes não sensíveis?

Reference 21 - 0,39% Coverage

O que é o Flúor?

Reference 22 - 1,93% Coverage

Qual é a pasta dentífrica que esteja comprovado cientificamente com mais flúor?

Reference 23 - 1,42% Coverage

Que elementos fazem parte do Flúor para proteger os dentes?

Reference 24 - 1,45% Coverage

Por que é que a escovagem tem de ser para cima e para baixo?

Reference 25 - 1,23% Coverage

O que é que os doces têm para fazer mal aos dentes?

Reference 26 - 0,56% Coverage

Para que serve o flúor?

References 27-28 - 0,51% Coverage

O que é fluoretado?

Reference 29 - 0,75% Coverage

O que é "Bochecho fluoretado"?

Reference 30 - 0,56% Coverage

Para que serve o Flúor?

Reference 31 - 1,30% Coverage

As pastas dos dentes também poderão ser contagiadoras?

Reference 32 - 1,52% Coverage

Algumas pessoas não devem reduzir na ingestão de doces, certo?

Reference 33 - 1,13% Coverage

Qual a diferença entre pastas com e sem flúor?,

Reference 34 - 1,09% Coverage

Para o que é que serve o bochecho flouretado?

Reference 35 - 0,80% Coverage

O ácido úrico faz mal aos dentes?

<Internals\Perguntas Escritas\Perguntas QFinal\_texto> - § 26 references coded [27,75% Coverage]

Reference 1 - 1,43% Coverage

Se lavarmos bem as escovas de dentes as bactérias mesmo assim multiplicam-se?

Reference 2 - 1,22% Coverage

Porque é que as escovas dos dentes criam tão facilmente bactérias?

Reference 3 - 0,67% Coverage

Que tipos de doenças orais existem?

Reference 4 - 1,61% Coverage

O que é que as escovas de dentes têm para apanhar todas as bactérias e mantê-las vivas?

Reference 5 - 1,20% Coverage

Uma escova de dentes tem mais micróbios do que uma lâmina porquê?

Reference 6 - 2,08% Coverage

Será que ao longo do tempo a escova de dentes vai tendo mais micróbios ou chega a um ponto e para de ter tantos?

Reference 7 - 0,54% Coverage

Que tipos de doenças existem?

Reference 8 - 1,06% Coverage

Quantas doenças se podem apanhar com as escovas de dentes?

Reference 9 - 1,35% Coverage

Se substituirmos a escova de dentes de três em três meses o que acontece?

Reference 10 - 1,19% Coverage

Porque se deve trocar de escova de dentes de dois em dois meses?

Reference 11 - 0,85% Coverage

Que doenças se podem apanhar na cavidade oral?

Reference 12 - 0,56% Coverage

Como é que aparecem os germes?

Reference 13 - 0,85% Coverage

Existem pastas de dentes que atraem bactérias?

Reference 14 - 1,74% Coverage

Como é que as bactérias podem sobreviver nas escovas de dentes se não tem como se multiplicar?

Reference 15 - 0,63% Coverage

O que quer dizer a palavra inócuo?

Reference 16 - 0,69% Coverage

O que quer dizer a palavra patogénico?

Reference 17 - 1,56% Coverage

Se pusermos as escovas de dentes dentro de um copo de água fica com menos bactérias?

Reference 18 - 1,33% Coverage

Os problemas dentários podem criar novos problemas no sistema digestivo?

Reference 19 - 0,48% Coverage

E no sistema circulatório?

Reference 20 - 0,46% Coverage

O que quer dizer inócuas?

Reference 21 - 1,67% Coverage

Por que é que as escovas de dentes são um campo ideal para o desenvolvimento de bactérias?

Reference 22 - 1,30% Coverage

O que é mais eficaz: a escova de dentes ou o líquido para bochechar?

Reference 23 - 0,74% Coverage

A Sida transmite-se através das escovas?

Reference 24 - 0,67% Coverage

Há risco de contágio dessas doenças?

Reference 25 - 0,82% Coverage

O que são "streptococcus" e "staphylococcus"?

Reference 26 - 1,06% Coverage

De dia para dia as bactérias vão-se sempre multiplicando?

<Internals\Perguntas Escritas\perguntas\_pausa\_6\_janeiro> - § 8 references coded [29,97% Coverage]

Reference 1 - 4,66% Coverage

O que aconteceria se fosse transmitido 1 par de cromossomas a menos, isso é possível?

Reference 2 - 5,10% Coverage

Por que todos os espermatozoides do homem que entram na mulher só um é que consegue fecundar?

Reference 3 - 3,01% Coverage

Como é porque é que há pessoas com um olho de cada cor?

Reference 4 - 2,68% Coverage

Porque é que há pessoas que não enrolam a língua?

Reference 5 - 1,26% Coverage

A Miopia é hereditária?

Reference 6 - 4,99% Coverage

O que leva a que as crianças com trissomia 21 a apresentarem tantas características iguais?

Reference 7 - 6,85% Coverage

Algumas características dos filhos muitas vezes podem vir dos avós e dos antepassados mais afastados ou só dos mais próximos?

Reference 8 - 1,42% Coverage

Esta doença é hereditária?

<Internals\Perguntas Escritas\Posts Mentos curiosas> - § 57 references coded [21,79% Coverage]

Reference 1 - 0,13% Coverage

Eu herdei os olhos de quem?

Reference 2 - 0,20% Coverage

De que cor serão os olhos dos meus putos?

Reference 3 - 0,34% Coverage

Em qual dos copos julgas que o gelo se conservará mais tempo? Porquê?

Reference 4 - 0,46% Coverage

De que forma podemos relacionar o que irá acontecer nesses copos com a digestão dos alimentos?

Reference 5 - 0,43% Coverage

Se eu tivesse mais um irmão ou uma irmã qual era a probabilidade de ter os olhos verdes?

Reference 6 - 0,49% Coverage

Será que os olhos do meu avô Mário era mesmo azuis ? ( É que eu não sabia ao certo e inventei ) :')

Reference 7 - 0,50% Coverage

Se tiver filhos com um rapaz de olhos azuis qual será a cor de olhos que poderão vir a ter? E porquê?

Reference 8 - 0,31% Coverage

Se tivesse um irmão/a qual poderiam ser a cor dos olhos dele/a?

Reference 9 - 0,40% Coverage

Se os meus avós tivessem olhos azuis eu ou o meu irmão poderíamos ter olhos azuis?

Reference 10 - 0,28% Coverage

Se eu tivesse olhos azuis de quem os poderia ter herdado?

Reference 11 - 0,13% Coverage

Eu herdei os olhos de quem?

Reference 12 - 0,46% Coverage

Se eu tiver filhos de um rapaz com os olhos azuis, qual será a cor dos olhos dos meus filhos?

Reference 13 - 0,37% Coverage

Se eu tiver um irmão qual é a probabilidade de o meu irmão ter olhos azuis?

Reference 14 - 0,24% Coverage

Será que é possível a Rita ter os olhos verdes?

Reference 15 - 0,27% Coverage

De que cor vão ser os olhos da filha da Rita e do Rui?

Reference 16 - 0,65% Coverage

Será que eu poderei ter a mesma cor dos olhos do meu primo uma vez que os olhos dele saíram a parte da mãe e não do irmão do meu pai?

Reference 17 - 0,43% Coverage

Os meus pais podem ter os olhos da mesma cor e eu nascer com as cores diferentes deles?

Reference 18 - 0,23% Coverage

Eu posso ter filhos com olhos azuis ou verdes?

Reference 19 - 0,26% Coverage

De que cor poderiam ser os olhos do meu avô paterno?

Reference 20 - 0,22% Coverage

Qual a cor dos olhos da minha prima Amanda?

Reference 21 - 0,42% Coverage

Se eu tiver um filho/a com um homem de olhos verdes qual será a cor dos olhos dele/a ?

Reference 22 - 0,27% Coverage

Era possível a minha mãe ter nascido com olhos verdes?

Reference 23 - 0,49% Coverage

Poderia ter alguma espécie de ligação os olhos verdes do meu sobrinho com os olhos azuis do meu avô?

Reference 24 - 0,23% Coverage

Será que os meus filhos poderão ser daltónicos?

Reference 25 - 0,33% Coverage

Como é possível só duas pessoas terem daltonismo na minha família?

Reference 26 - 0,68% Coverage

Se o meu pai têm olhos verdes e a minha mãe olhos castanhos, e o meu marido ter olhos verdes, qual será a cor dos olhos dos meus filhos?

Reference 27 - 0,48% Coverage

Qual a probabilidade de olhos dos meus filhos serem Castanhos, se o meu marido tiver olhos verdes ?

Reference 28 - 0,27% Coverage

Qual poderá ser a cor dos olhos do meu bisavô paterno?

Reference 29 - 0,29% Coverage

Se eu tiver um filho, de que cor poderá ser os olhos dele?

Reference 30 - 0,39% Coverage

Será que se o meu marido também enrolar a língua o meu filho poderá não enrolar?

Reference 31 - 0,32% Coverage

Será que a minha trisavó do lado paterno podia enrolar a língua?

Reference 32 - 0,26% Coverage

Porque que eu e a minha irmã temos olhos diferentes ?

Reference 33 - 0,27% Coverage

Qual é a probabilidade de ter um filho de olhos verdes ?

Reference 34 - 0,42% Coverage

A minha irmã terá mais probabilidade que eu de ter filhos com olhos azuis ou verdes ?

Reference 35 - 0,33% Coverage

Qual é a probabilidade de o Cristiano ter os lábios como o seu pai?

Reference 36 - 0,18% Coverage

Como serão os lábios da tia Carlota?

Reference 37 - 0,34% Coverage

Qual a probabilidade de o Ronaldo ser do tipo "B" como a avó paterna?

Reference 38 - 1,39% Coverage

O pai da Jacinta andou na tropa tendo sido ferido gravemente... foi complicado encontrar sangue compatível para uma transfusão de que carecia... ele apenas poderia receber sangue de um tipo. Qual era o seu grupo sanguíneo? Qual a probabilidade de a mãe da Jacinta ser do grupo "AB"?

Reference 39 - 0,85% Coverage

O pai do Diogo ficou espantado, como é que a Carlota saiu com o sangue do tipo "O". Com os teus conhecimentos podes informá-los sobre a probabilidade de isso ter acontecido?

Reference 40 - 0,72% Coverage

O pai da Jacinta andou na tropa e recebeu um diploma como dador de sangue, onde se referia que ele era dador universal. O que é que isso significa?

Reference 41 - 0,32% Coverage

Qual a probabilidade de a mãe da Jacinta ser também do grupo "O"?

Reference 42 - 0,45% Coverage

Será que eu posso ter filhos de cor azul se o meu marido também tiver os olhos cor castanha?

Reference 43 - 0,29% Coverage

Se eu tivesse mais um irmão podia ter olhos verdes? Porquê?

Reference 44 - 0,39% Coverage

Do casal 5 pode aparecer um filho com sangue de tipo O? Qual é a probabilidade?

Reference 45 - 0,35% Coverage

Será que o pai do homem do casal 1 podia ter o sangue do tipo B? Porquê?

Reference 46 - 0,45% Coverage

João – O que aconteceria se fosse transmitido 1 par de cromossomas a menos, isso é possível?

Reference 47 - 0,50% Coverage

Filipa – Por que todos os espermatozoides do homem que entram na mulher só um é que consegue fecundar?

Reference 48 - 0,31% Coverage

Hugo – Como e porque é que há pessoas com um olho de cada cor?

Reference 49 - 0,28% Coverage

Hugo - Porque é que há pessoas que não enrolam a língua?

Reference 50 - 0,17% Coverage

Cátia R. - A Miopia é hereditária?

Reference 51 - 0,49% Coverage

Carla – O que leva a que as crianças com trissomia 21 a apresentarem tantas características iguais?

Reference 52 - 0,65% Coverage

Carla – Algumas características dos filhos muitas vezes podem vir dos avós e dos antepassados mais afastados ou só dos mais próximos?

Reference 53 - 0,13% Coverage

Esta doença é hereditária?

Reference 54 - 0,17% Coverage

De quem herdamos os nossos genes?

Reference 55 - 0,59% Coverage

Qual terá sido o fenótipo de qualquer um hipotético ascendente ou de um familiar do qual não conseguiste recolher dados

Reference 56 - 0,38% Coverage

Qual a probabilidade de um teu descendente apresentar um determinado fenótipo.

Reference 57 - 0,15% Coverage

Qual é a dimensão das células?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\10dez9a1t> - § 19 references coded [23,82% Coverage]

Reference 1 - 0,91% Coverage

Os filhotes geralmente tem pai e mãe.... certo?

Reference 2 - 1,94% Coverage

Se os filhotes tem um pai e uma mãe de onde é que eles herdam as características para serem o que são?

Reference 3 - 0,51% Coverage

Avô materna ou avô paterna?

Reference 4 - 2,55% Coverage

Dizem que és parecida com a tua avô materna... como se explica isso: Não saíres parecida aos teus pais mas sim parecida com a tua avô?

Reference 5 - 0,65% Coverage

Isso é os olhos e as cores não é?

Reference 6 - 2,59% Coverage

Para o material genético que fez com que a tua avô tivesse os olhos azuis como os teus.... para chegar a ti teve de vir através de quem?

Reference 7 - 0,61% Coverage

E ela tinha os olhos de que cor?

Reference 8 - 0,72% Coverage

E o teu pai (tem os olhos de que cor)?

Reference 9 - 0,59% Coverage

O que é que isto querará dizer?

Reference 10 - 0,59% Coverage

Por que é que são todos anões?

Reference 11 - 3,17% Coverage

O que é que faz com que um determinado organismo tenha determinadas características... porquê é que um burro é um burro, um peixe é um peixe, um camaleão é um camaleão

Reference 12 - 2,47% Coverage

Por que é que os indivíduos que pertencem à mesma espécie apresentam características comuns que os distinguem das outras espécies?

Reference 13 - 0,72% Coverage

O que estas duas figuras têm em comum?

Reference 14 - 2,47% Coverage

Por que é que os indivíduos que pertencem à mesma espécie apresentam características comuns que os distinguem das outras espécies?

Reference 15 - 0,48% Coverage

Isto justifica-se porquê?

Reference 16 - 0,80% Coverage

Quantas espécies estão aqui representadas?

Reference 17 - 0,87% Coverage

Professor, só há macho e fêmea? (Outra menina)

Reference 18 - 0,72% Coverage

Mas com os dois sexos: pénis e vagina?



Reference 19 - 0,46% Coverage

O ovo divide-se em mais?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\10dez9a2t> - § 29 references coded [17,44% Coverage]

Reference 1 - 0,54% Coverage

O que é que vocês já sabem sobre hereditariedade?

Reference 2 - 0,17% Coverage

E passam o quê?

Reference 3 - 0,46% Coverage

Sim, características.... como por exemplo?

Reference 4 - 1,28% Coverage

Os pais passam o seu material genético para os filhos e os filhos não são todos iguais.... por que é que o não serão?

Reference 5 - 0,47% Coverage

Essas coisas vão-se misturando, como assim?

Reference 6 - 0,74% Coverage

Quando dizes que também se mistura. O que é que é isso de misturar?

Reference 7 - 1,00% Coverage

Se cada um dos irmãos vem com material genético daqueles pais, porquê é que não são iguais?

Reference 8 - 0,62% Coverage

Essa informação genética diferente, onde é que ela está?

Reference 9 - 0,40% Coverage

Como é que isso pode ter acontecido?

Reference 10 - 0,42% Coverage

Mas podem também ser verdes não podem?

Reference 11 - 0,36% Coverage

E os pais têm os olhos castanhos?

Reference 12 - 0,46% Coverage

E os avôs, alguns deles tem os olhos azuis?

Reference 13 - 0,09% Coverage

São quê?

Reference 14 - 0,81% Coverage

O que é que faz com que um organismo tenha determinadas características?

Reference 15 - 0,36% Coverage

Desse organismo ou dessa espécie?

Reference 16 - 0,34% Coverage

Tem de doar o sangue? (Daneila)

Reference 17 - 0,14% Coverage

Qual núcleo?

Reference 18 - 1,30% Coverage

Por que é que indivíduos pertencentes à mesma espécie tem características comuns que os distingue das outras espécies?

Reference 19 - 1,30% Coverage

Por que é que indivíduos pertencentes à mesma espécie tem características comuns que os distingue das outras espécies?

Reference 20 - 0,19% Coverage

Resultam de quê?

Reference 21 - 0,50% Coverage

O que é que estas duas senhoras têm em comum?

Reference 22 - 0,73% Coverage

Quem é mais parecido: cães um com o outro, ou humanos com os cães?

Reference 23 - 0,53% Coverage

E há hipótese do cruzamento entre humano e cão?

Reference 24 - 0,66% Coverage

Ó Andreia tu e a tua irmã são gémeas verdadeiras ou falsas?

Reference 25 - 1,28% Coverage

Mas qual é o núcleo... qual é a célula que tem de injetar lá agulha para meter lá um gene para não apanharmos SIDA?

Reference 26 - 0,92% Coverage

Então se a sequência tiver essas 3 letras em comum quer dizer que é filho ou filha?

Reference 27 - 0,58% Coverage

E vê-se o nosso ADN com o de outra pessoa se é igual?

Reference 28 - 0,34% Coverage

Vocês sabem o que são siameses?

Reference 29 - 0,43% Coverage

Mas isso é muito raro acontecer, não é?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\12outu9b1t> - § 19 references coded [9,90% Coverage]

Reference 1 - 0,83% Coverage

Como é que um ataque cardíaco pode matar apenas umas partes do coração?

Reference 2 - 0,40% Coverage

Doenças endócrinas... o que é isto?

Reference 3 - 0,65% Coverage

O que é que quer dizer aquele valor de 60 neste gráfico?

Reference 4 - 0,63% Coverage

Em quais dos países é que existem mais pessoas doentes?

Reference 5 - 0,33% Coverage

E quem diz que é o B? Porquê?

Reference 6 - 1,00% Coverage

Imagina que no país A existem 500 e no B 1000. em qual dos países existem mais doentes?

Reference 7 - 0,55% Coverage

Quais são indicadores de saúde de uma população?

Reference 8 - 0,22% Coverage

Indicadores de quê?

Reference 9 - 0,40% Coverage

Doenças contagiosas, tipo Gripe A?

Reference 10 - 0,91% Coverage

Aqui na página 19, fala em pústula... é normal isto acontecer... assim tantas?

Reference 11 - 0,13% Coverage

Isto é....?

Reference 12 - 0,25% Coverage

Isso quer dizer o quê?

Reference 13 - 0,29% Coverage

Doenças Hereditárias....?

Reference 14 - 0,23% Coverage

Doenças Congénitas?

Reference 15 - 0,56% Coverage

Mas os genes não têm a ver com a Hereditariedade?

Reference 16 - 0,36% Coverage

E os teus genes vieram de onde?

Reference 17 - 1,35% Coverage

Na última aula já não tínhamos brincado com a característica de se ser capaz de enrolar a língua... que é hereditária?

Reference 18 - 0,33% Coverage

Quantos dedos têm estas mãos?

Reference 19 - 0,46% Coverage

P- O que é isso da doença dos pezinhos?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\12outu9b2t> - § 18 references coded [8,07% Coverage]

Reference 1 - 0,26% Coverage

O que é a Tuberculose?

Reference 2 - 0,65% Coverage

Explica a multirresistência.... e isto acontece por quê?

Reference 3 - 0,42% Coverage

É isto que quer dizer este gráfico?

Reference 4 - 0,53% Coverage

Olhando para esse gráfico... qual é a escala?

Reference 5 - 0,87% Coverage

Qual é a percentagem de pessoas que morreram em 2004 com cancro? Dá quanto?

Reference 6 - 0,13% Coverage

Com cancro?

Reference 7 - 0,56% Coverage

Os Testículos são o armazém dos espermatozoides?

Reference 8 - 0,23% Coverage

E são formados onde?

Reference 9 - 0,58% Coverage

Se são armazenados lá.... onde é que são formados?

Reference 10 - 0,56% Coverage

Sabem o significado desta palavra? (Paraplégico)

Reference 11 - 0,80% Coverage

E aquele que fica paralisado dos membros superiores e inferiores?

Reference 12 - 0,65% Coverage

Então o que é que isso de Taxa de Mortalidade Infantil?

Reference 13 - 0,35% Coverage

O que significa "Nados Vivos"?

Reference 14 - 0,27% Coverage

O que é um "Nado Vivo"?

Reference 15 - 0,44% Coverage

Pós-parto é depois da nascença, não é?

Reference 16 - 0,24% Coverage

E antes é prés-parto?

Reference 17 - 0,14% Coverage

Hereditária?

Reference 18 - 0,39% Coverage

O que será uma doença hereditária?

<Internals\Perguntas Oraais\transcricaoaulas\14jane9a1t> - § 43 references coded [13,06% Coverage]

Reference 1 - 0,11% Coverage

O que é o fenótipo?

Reference 2 - 0,03% Coverage

O quê?

Reference 3 - 0,18% Coverage

E a cor dos olhos, como é que é?

Reference 4 - 0,24% Coverage

E então...o que é que falta neste boneco?

Reference 5 - 0,52% Coverage

Daqui vai um para o lado... e o outro para o outro...mas qual é a informação que vai neste?

Reference 6 - 0,25% Coverage

Sabe-se. Tem de ter lá uma pinta... qual é?

Reference 7 - 0,03% Coverage

Será?

Reference 8 - 0,03% Coverage

Será?

Reference 9 - 0,47% Coverage

Vocês olham para aqui e vão-me explicar como é que esta pessoa tem os olhos azuis?

Reference 10 - 0,30% Coverage

De quem é que esta pessoa herdou a cor do olho azul?

Reference 11 - 0,53% Coverage

Quando uma pessoa tem uma informação para cor castanha e azul, de que cor são os seus olhos?

Reference 12 - 0,17% Coverage

Qual é o gene que é dominante?

Reference 13 - 0,56% Coverage

Uma pessoa com olhos castanhos no seu fenótipo, pode ter o seu genótipo constituído por que pares?

Reference 14 - 0,34% Coverage

E qual poderá ser o genótipo de uma pessoa com o olho azul?

Reference 15 - 0,34% Coverage

Onde é que andam os cromossomas com a informação para azul.

Reference 16 - 0,20% Coverage

Este aqui... qual é a cor do outro?

Reference 17 - 0,05% Coverage

E agora?

Reference 18 - 0,30% Coverage

Será que são só essas as pintas que nos faltavam aí?

Reference 19 - 0,12% Coverage

E aqui como é que é?

Reference 20 - 0,18% Coverage

Como é que este recebia 2 azuis?

Reference 21 - 0,52% Coverage

Nós aqui não sabemos se esta mãe tem um gene para azul e um gene para castanho.... Porquê?

Reference 22 - 0,43% Coverage

Qual será o genótipo desta senhora se aparecer um filho com os olhos azuis?

Reference 23 - 0,62% Coverage

Se esta senhora tivesse tido filhos com um homem de olhos azuis, qual era a probabilidade de olho castanho?

Reference 24 - 0,16% Coverage

E não podem ter olhos verdes?

Reference 25 - 0,33% Coverage

Reparem... esta pessoa aqui.... Qual é que o seu genótipo?

Reference 26 - 0,41% Coverage

Eu posso ter a absoluta certeza que o seu genótipo é castanho castanho?

Reference 27 - 0,16% Coverage

O que é que isso tem a ver?

Reference 28 - 0,24% Coverage

É professor e a questão dos olhos verdes.

Reference 29 - 0,07% Coverage

A frequência?

Reference 30 - 0,42% Coverage

Os que tem este tipo são do grupo B e Estes que tem os 2 tipos de pintas?

Reference 31 - 0,63% Coverage

Se colocarmos glóbulos vermelhos deste tipo (A) em pessoas com sangue do tipo (B)... o que vai acontecer...?

Reference 32 - 0,37% Coverage

E pessoas do sangue de tipo "O" podem receber sangue de que tipo?

Reference 33 - 0,37% Coverage

Se uma pessoa for do tipo "O" não pode receber sangue de ninguém?

Reference 34 - 0,26% Coverage

O meu é "A" negativo... o que é que negativo?

Reference 35 - 0,27% Coverage

Os do B podem receber dos do B e de quem mais?

Reference 36 - 0,45% Coverage

Isto é o fenótipo, aquilo que se observa, como será o genótipo destas pessoas?

Reference 37 - 0,70% Coverage

Mas reparem... vocês podem tentar descobrir o vosso tipo de sangue sabendo o tipo de sangue dos vossos pais! De que forma?

Reference 38 - 0,22% Coverage

Qual é o gene dominante... o A ou o O?



Reference 39 - 0,48% Coverage

Então se o meu pai for AB e a minha mãe for "O" de que tipo de sangue posso ser eu?

Reference 40 - 0,43% Coverage

Se os dois pais forem AB há alguma hipótese de terem um filho do tipo "O"?

Reference 41 - 0,28% Coverage

Repara... isto com um "0" que filhos podem dar?

Reference 42 - 0,13% Coverage

Há alguém com 3 pernas?

Reference 43 - 0,16% Coverage

Professor é do pai ou pais?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\14jane9a2t> - § 41 references coded [16,22% Coverage]

Reference 1 - 0,06% Coverage

O que é?

Reference 2 - 0,49% Coverage

Sim, os cromossomas de uma célula.... de um homem ou de uma mulher?

Reference 3 - 1,14% Coverage

Imaginando que esta célula é uma célula dos testículos que se vai dividir para formar espermatozoides... ao dividir-se o que acontece a este par de cromossomas?

Reference 4 - 0,55% Coverage

Aqui, o homem tem x e y, o que acontece quando o homem forma espermatozoides?

Reference 5 - 0,36% Coverage

Um espermatozoide leva um x... e o outro o que leva?

Reference 6 - 0,56% Coverage

Quando se juntam um espermatozoide com um óvulo o que acontece aos cromossomas?

Reference 7 - 0,32% Coverage

O quê, um olho de uma cor e o outro de outra?

Reference 8 - 0,16% Coverage

Tem a ver com os genes?

Reference 9 - 0,29% Coverage

Hetero.....É assim que se chama?

Reference 10 - 0,44% Coverage

Professor, pode-me explicar uma coisa... ele é daltónico como?

Reference 11 - 0,14% Coverage

Vê a preto e branco?

Reference 12 - 0,49% Coverage

Em qual desses cromossomas anda a informação para a cor azul do olho?

Reference 13 - 0,27% Coverage

E quem é que tem o gene para castanho?

Reference 14 - 0,44% Coverage

Professor, eles não podem ter azul e castanho ao mesmo tempo?

Reference 15 - 0,32% Coverage

Quem tem olho azul, tem que tipo de genótipo?

Reference 16 - 0,61% Coverage

Olhem para este casal aqui e diz lá qual é a combinação de genes que tem o seu filho?

Reference 17 - 0,05% Coverage

Porquê?

Reference 18 - 0,34% Coverage

Morgado, e do outro lado não será a mesma coisa?

Reference 19 - 0,14% Coverage

E agora esses dois?

Reference 20 - 0,50% Coverage

E o outro casal aí ao lado? Como se explica a Inês ter os olhos azuis?

Reference 21 - 0,89% Coverage

Eu só saberia se a mãe do João e do António tem o gene azul se aparecesse aqui um filho ou uma filha com os olhos de que cor?

Reference 22 - 0,16% Coverage

Eu aqui consigo saber?

Reference 23 - 0,66% Coverage

Seria possível que este homem com uma mulher de olho azul tivesse um filho de olho castanho?

Reference 24 - 0,66% Coverage

Seria possível que este homem com uma mulher de olho azul tivesse um filho de olho castanho?

Reference 25 - 0,06% Coverage

E o RH+?

Reference 26 - 0,05% Coverage

É quê?

Reference 27 - 0,29% Coverage

Os O podem dar e receber de todos não é?

Reference 28 - 0,25% Coverage

E o desenho (anticorpo) daquele AB?

Reference 29 - 0,51% Coverage

No caso de uma pessoa com Drepanocitose? Como é que é o Sangue? (Diana)

Reference 30 - 0,30% Coverage

Drepanocitose vem 50% do pai e 50% da mãe?

Reference 31 - 0,39% Coverage

Como é que anda a herança genética do tipo de sangue?

Reference 32 - 0,32% Coverage

O A em relação ao O é Dominante ou Recessivo?

Reference 33 - 0,29% Coverage

Então o A e o B são os dois dominantes?

Reference 34 - 0,48% Coverage

De dois pais de tipo O pode surgir um filho com que tipo de sangue?

Reference 35 - 0,25% Coverage

Não pode aparecer nenhum do tipo A?

Reference 36 - 0,42% Coverage

De dois pais de tipo O pode surgir um filho com que tipo A?

Reference 37 - 0,55% Coverage

Se fosse um pai do tipo A e outro do tipo O. Que tipo de filhos poderiam ter?

Reference 38 - 0,33% Coverage

Se é O que tipo de informação vão nos gâmetas?

Reference 39 - 0,31% Coverage

Os seus filhos serão de que tipo de sangue?

Reference 40 - 0,70% Coverage

Há alguma hipótese de um filho de uma pessoa de tipo AB e de outra do tipo O, nascer com o tipo O?

Reference 41 - 0,70% Coverage

Há alguma hipótese de um filho de uma pessoa de tipo AB e de outra do tipo O, nascer com o tipo O?

<Internals\Perguntas Oraais\transcricaoaulas\15marc9b1t> - § 23 references coded [8,73% Coverage]

Reference 1 - 0,38% Coverage

Conserva-se frio mais tempo ou arrefece mais depressa?

Reference 2 - 0,22% Coverage

Isto também faz parte do nariz?

Reference 3 - 0,18% Coverage

O que é a medula espinal?

Reference 4 - 0,38% Coverage

É uma coisa branca que corre agarrada a esses ossos?

Reference 5 - 0,44% Coverage

Se a lesão for mais acima ou abaixo dessa zona o que acontece?

Reference 6 - 0,53% Coverage

Se as células nervosas não conseguirem abrir caminho, o que é que acontece?

Reference 7 - 0,20% Coverage

Mesmo neurónios, professor?

Reference 8 - 0,56% Coverage

Qual foi a percentagem de energia que animais consomem é utilizada para crescer?

Reference 9 - 0,60% Coverage

Daquilo que eles comem, apenas x por cento é que é incorporado no organismo...quanto?

Reference 10 - 0,47% Coverage

Como é que o corpo consegue fazer a vitamina D com os raios de sol?

Reference 11 - 0,17% Coverage

O que é isso, professor?

Reference 12 - 0,25% Coverage

Por que é que nós somos carnívoros?

Reference 13 - 0,25% Coverage

Na boca o que acontece às proteínas?

Reference 14 - 0,34% Coverage

No estômago, acontece alguma coisa aos glícidos?

Reference 15 - 0,86% Coverage

Os alimentos da primeira refeição do dia passam mais depressa para o sangue do que os alimentos ingeridos ao longo do dia?

Reference 16 - 0,18% Coverage

De onde vêm a vitamina K?

Reference 17 - 0,53% Coverage

O que aconteceria se não apanhássemos sol e se necessitarmos de vitamina D?

Reference 18 - 0,41% Coverage

Como é que é retirada a água da massa no intestino grosso?

Reference 19 - 0,16% Coverage

O que é um catalisador?

Reference 20 - 0,40% Coverage

O que é que estes resultados da experiência querem dizer?

Reference 21 - 0,35% Coverage

O que é que deu esta segunda etapa da experiência?

Reference 22 - 0,44% Coverage

E o que é que estava no tubo 3 para fazer desaparecer o amido?

Reference 23 - 0,46% Coverage

E isso quer dizer o quê? Por que é que disseste que foi a saliva?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\15marc9b2t> - § 27 references coded [9,74% Coverage]

Reference 1 - 0,34% Coverage

Professor então é aquilo que nós comemos no peixe?

Reference 2 - 0,01% Coverage

(lê do blogue)... são os impulsos nervosos, não é?

Reference 4 - 0,48% Coverage

Se as células nervosas não conseguirem abrir caminho, o que é que fazem?

Reference 5 - 0,24% Coverage

Se elas não andam, ficam lá paradas?

Reference 6 - 0,29% Coverage

Mas tu achas que as células nervosas andam?

Reference 7 - 0,08% Coverage

Deslocam-se?

Reference 8 - 0,45% Coverage

A incontinência tem alguma coisa a ver com estas coisas dos nervos?

Reference 9 - 0,57% Coverage

Professor, ali naquela parte: o fígado acumula açúcar. É ali que apracem os diabetes?

Reference 10 - 0,40% Coverage

Se nos cortarem 70 % do fígado ele volta a regenerar, não é?

Reference 11 - 0,50% Coverage

Os setenta por cento de água é o sangue, não é? os tecidos é os outros 30%?

Reference 12 - 0,23% Coverage

Onde é que nós temos água no corpo?

Reference 13 - 0,42% Coverage

Por que é os alimentos tem todos os nutrientes que precisamos?

Reference 14 - 0,49% Coverage

E quando somos crescidinhos... qual é o alimento que tem mais nutrientes?

Reference 15 - 0,06% Coverage

É a água?

Reference 16 - 0,21% Coverage

A água é um nutriente ou não é?

Reference 17 - 0,31% Coverage

Qual é a diferença entre alimento e nutriente?

Reference 18 - 0,34% Coverage

O queijo tem mais água ou menos água do que a uva?

Reference 19 - 0,42% Coverage

O fígado só liberta para o sangue... que quantidade de açúcar?

Reference 20 - 0,27% Coverage

No espaço de segundos ou constantemente?

Reference 21 - 0,16% Coverage

O que é um catalisador?

Reference 22 - 0,58% Coverage

Os glícidos começam as ser atacados onde? Na boca, no estômago ou no intestino delgado?

Reference 23 - 0,33% Coverage

Se for pão com 15 dias ou vinte acontece o mesmo?

Reference 24 - 0,37% Coverage

E quando chega ao estômago... sofre alguma intervenção?

Reference 25 - 0,17% Coverage

E a maltase? (o que faz?)

Reference 26 - 1,17% Coverage

Se uma pessoa tem uma doença ou por causa de um acidente tem de lhe ser retirada uma boa parte do intestino... que consequências isso trará para a sua capacidade de digestão?

Reference 27 - 0,52% Coverage

Quanto tempo demora em média recebermos a energia dos alimentos que ingerimos?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\17mai9b1t> - § 16 references coded [4,22% Coverage]

Reference 1 - 0,09% Coverage

Isto são Rins?

Reference 2 - 0,53% Coverage

Quem é que precisa de consumir mais calorias? Um Jovem, um adulto ou um Idoso?

Reference 3 - 0,10% Coverage

Porquê? Só um..

Reference 4 - 0,13% Coverage

Isso tem proteínas?

Reference 5 - 0,29% Coverage

Quem tem mais vitaminas a Gorda ou a Magra?

Reference 6 - 0,54% Coverage

A diferença entre a normal e a light tem a ver com quê? Quantidade de açúcares?

Reference 7 - 0,51% Coverage

E no vosso caso meninas... qual é a diferença entre essas duas Pepsi-colas?

Reference 8 - 0,20% Coverage

Essa manteiga é light porquê?

Reference 9 - 0,20% Coverage

E será que tem menos calorias?

Reference 10 - 0,37% Coverage

Rapazes, será que a manteiga, as gorduras têm energia?

Reference 11 - 0,19% Coverage



O nosso rim é deste tamanho?

Reference 12 - 0,11% Coverage

Isto é de porco?

Reference 13 - 0,24% Coverage

E que nome tem essa estrutura rapaz?

Reference 14 - 0,22% Coverage

Como se formam as pedras no rim?

Reference 15 - 0,25% Coverage

A- E este rim estava bom? (Marcelo)

Reference 16 - 0,26% Coverage

Quanto é que pesa mais ou menos o rim?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\17mai9b2t> - § 23 references coded [11,40% Coverage]

Reference 1 - 0,40% Coverage

Sim esse é um factor. Outro factor tem a ver com?

Reference 2 - 1,01% Coverage

Se os produtos são Light tem menos calorias. Então Por que é que consumir produtos light na infância podem causar obesidade?

Reference 3 - 0,51% Coverage

As pequenas calorias ou menor quantidade de calorias?

Reference 4 - 0,49% Coverage

Os alimentos light são menos ricos em vitaminas e proteínas?

Reference 5 - 0,32% Coverage

Tem menos quê? proteínas ou vitaminas?

Reference 6 - 0,38% Coverage

Têm menos vitaminas, é por isso que são light?

Reference 7 - 0,26% Coverage

Mas começam a comer mais porquê?

Reference 8 - 0,17% Coverage

Para compensar o quê?

Reference 9 - 0,78% Coverage

Ora bem, o desafio agora é analisar e comparar estes produtos. Quero que me digam as diferenças!

Reference 10 - 0,44% Coverage

O que é que há de diferente entre esses dois produtos?

Reference 11 - 0,85% Coverage

Nas manteigas num tens 80 % de matéria gorda e o resto de outras coisas... quais são essas outras coisas?

Reference 12 - 0,31% Coverage

Falas em calorias, o que é que é isso?

Reference 13 - 0,64% Coverage

Dois produtos muito idênticos, mas o que é que este mais a mais do que aquele?

Reference 14 - 0,55% Coverage

Ao tentar misturar gordura com água, a gordura fica a boiar, não é?

Reference 15 - 0,29% Coverage

E qual é a função do estabilizador?

Reference 16 - 0,43% Coverage

E não é também do sal? Ali é 2,5 e aqui é 3...(Tiago)

Reference 17 - 0,22% Coverage

Qual é que é a mais doce? (

Reference 18 - 0,54% Coverage

Então esta aqui tem algum produto que a manteiga normal não tenha?

Reference 19 - 0,96% Coverage

Um colega da outra turma disse que a manteiga magra era feita a partir de leite de vacas magras... O que é que acham?

Reference 20 - 0,95% Coverage

Será que uma criança de 5 anos, o João, eu e um idoso de oitenta precisam de consumir a mesma quantidade de energia?

Reference 21 - 0,35% Coverage

Quantos litros é que uma bexiga pode levar?

Reference 22 - 0,30% Coverage

Isso não é humano, é de porco não é?

Reference 23 - 0,25% Coverage

Não dá para ver se tem pedras?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\18jane9btodos> - § 30 references coded [9,69% Coverage]

Reference 1 - 0,34% Coverage

O que é isso de Heterocromia sectorial?

Reference 2 - 0,62% Coverage

E isto é um erro que pode acontecer em que altura? na produção dos....?

Reference 3 - 0,70% Coverage

Professor, essa doença também é provocada por aquela alteração no cromossoma 21?

Reference 4 - 0,07% Coverage

Porquê?

Reference 5 - 0,36% Coverage

Este aqui pode receber sangue deste tipo?

Reference 6 - 0,12% Coverage

Então e o "O"?

Reference 7 - 0,32% Coverage

O "O" só pode receber do "O", não é?

Reference 8 - 0,45% Coverage

Os do tipo A recebem do A e de que outro tipo mais?

Reference 9 - 0,33% Coverage

Professor e não podem receber do AB?

Reference 10 - 0,34% Coverage

O A domina em todos ou o B domina o A?

Reference 11 - 0,18% Coverage

Aqui como é que será?

Reference 12 - 0,47% Coverage

Qual é a diferença entre o O positivo e o O negativo?

Reference 13 - 0,21% Coverage

E o que é que isso faz?

Reference 14 - 0,37% Coverage

Sabiam que há animais que tem sangue azul?

Reference 15 - 0,47% Coverage

Qual é a diferença entre o O positivo e o O negativo?

Reference 16 - 0,57% Coverage

Carla e João os vossos filhotes poderão ser de que tipo de sangue?

Reference 17 - 0,40% Coverage

Não pode aparecer aqui nenhum filho do tipo A?

Reference 18 - 0,54% Coverage

Um pai do tipo B e uma mãe do tipo A poderia originar isto? (

Reference 19 - 0,21% Coverage

E não pode originar "O"?

Reference 20 - 0,33% Coverage

Se um pai for AO e o outro for BO....

Reference 21 - 0,02% Coverage

E?

Reference 22 - 0,04% Coverage

E tu?

Reference 23 - 0,18% Coverage

O teu tem ser o quê?

Reference 24 - 0,20% Coverage

O que é isto professor?

Reference 25 - 0,34% Coverage

Vocês imaginam o que serão estes fios?

Reference 26 - 0,31% Coverage

Por que é que vamos tirar da boca?

Reference 27 - 0,62% Coverage

Os glóbulos Brancos são maiores ou mais pequenos do que os Vermelhos?

Reference 28 - 0,14% Coverage

Isto é um óvulo?

Reference 29 - 0,31% Coverage

O que é isto? É uma cebola, não é?

Reference 30 - 0,12% Coverage

O que é isso?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\18mar9atodos> - § 14 references coded [6,78% Coverage]

Reference 1 - 0,43% Coverage

Naquele que as pedras estão mais pequeninas... porquê?

Reference 2 - 0,62% Coverage

Que relação é que poderá existir entre as peças mais pequenas e a digestão?

Reference 3 - 0,52% Coverage

Se a lesão for mais em cima as consequências serão mais graves?

Reference 4 - 0,63% Coverage

Mesmo que a lesão fosse mais acima nos ratos, dava para refazer as ligações?

Reference 5 - 0,62% Coverage

Se tivermos uma lesão na medula onde se situa o coração pode levar à morte?

Reference 6 - 0,11% Coverage

Sete metros?!

Reference 7 - 0,25% Coverage

Essa é a experiência do Amido?

Reference 8 - 0,51% Coverage

Se colocar umas gotas disto na maçã... vai ficar roxo ou não?

Reference 9 - 0,29% Coverage

Espera, e a Mortadela, terá amido?

Reference 10 - 0,57% Coverage

Bom. a mortadela tem gordura, proteínas ... mas será que tem amido?

Reference 11 - 0,33% Coverage

E o fiambre, será que também tem amido?

Reference 12 - 1,14% Coverage

Eu tenho eu amigo que tem diabetes desde os 2 anos de idade, o pâncreas dele não trabalha e toma insulina... como se formam os diabetes?

Reference 13 - 0,41% Coverage

Já trataram de catalisadores na Físico-Química...

Reference 14 - 0,35% Coverage

... vão sentir a boca doce....

A- Porquê?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\19abri9b1t> - § 20 references coded [6,14% Coverage]

Reference 1 - 0,36% Coverage

Qual é a diferença entre uma veia e uma artéria?

Reference 2 - 0,11% Coverage

E as artérias?

Reference 3 - 0,34% Coverage

Os dois tipos de sangue tem cores diferentes?

Reference 4 - 0,26% Coverage

E não há um que é mais grosso, não?

Reference 5 - 0,17% Coverage

Como no nariz, não é?

Reference 6 - 0,35% Coverage

Mas se não leva oxigénio para lá... vai levar?

Reference 7 - 0,20% Coverage

O sangue fica todo parado?

Reference 8 - 0,05% Coverage

A quê?

Reference 9 - 0,13% Coverage

Até os tubarões?

Reference 10 - 0,26% Coverage

É causa disso que tem sangue frio?

Reference 11 - 0,51% Coverage

No ventre materno, o sangue da criança é oxigenado nos seus pulmões?

Reference 12 - 0,44% Coverage

E os pulmões da criança estão a funcionar dentro do Útero?

Reference 13 - 0,62% Coverage

A criancinha está lá dentro...O sangue sai do coração para ir oxigenar aos pulmões?

Reference 14 - 0,39% Coverage

O coração da criança bate... e os pulmões funcionam?

Reference 15 - 0,23% Coverage

Então e se ficar sempre aberto?

Reference 16 - 0,58% Coverage

Então Por que é que o Sistema Circulatório é um Sistema Circulatório Fechado?

Reference 17 - 0,10% Coverage

Como assim?

Reference 18 - 0,08% Coverage

Tem sangue?

Reference 19 - 0,33% Coverage

Muito bem.... qual é a função das plaquetas?

Reference 20 - 0,63% Coverage

E o que pode acontecer ao coágulo? Onde é que se está a formar o coágulo?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\19abri9b2t> - § 23 references coded [7,36% Coverage]

Reference 1 - 0,26% Coverage

Por que é que temos veias azuis?

Reference 2 - 0,16% Coverage

O que é o miocárdio?

Reference 3 - 0,16% Coverage

O que é o miocárdio?

Reference 4 - 0,13% Coverage

Ai é o coração?!

Reference 5 - 0,42% Coverage

Por que é que o coração depende tanto do miocárdio?

Reference 6 - 0,16% Coverage

O que é um linfoma?

Reference 7 - 0,47% Coverage

De quanto em quanto tempo é que o nosso sangue é renovado?

Reference 8 - 0,14% Coverage

De todo o sangue?

Reference 9 - 0,39% Coverage

O que é que tu entendes por renovação do sangue?

Reference 10 - 0,23% Coverage

Onde é que o sangue é limpo?

Reference 11 - 0,53% Coverage

O que é faz o estímulo eléctrico dos desfibrilhadores ao coração?



Reference 12 - 0,42% Coverage

O coração é o miocárdio... é a mesma coisa, não é?

Reference 13 - 0,24% Coverage

E se nós não tivéssemos nariz?

Reference 14 - 0,29% Coverage

E se o nariz estivesse ao contrário?

Reference 15 - 0,24% Coverage

E se só tivéssemos 2 buracos?

Reference 16 - 0,20% Coverage

E se tivéssemos 3 olhos?

Reference 17 - 0,43% Coverage

Por que é que o sistema circulatório é um sistema fechado?

Reference 18 - 0,28% Coverage

E o sangue ainda está a circular?

Reference 19 - 0,32% Coverage

Professor como se chamam estes dentes?

Reference 20 - 0,52% Coverage

Pois, se retirarmos o primeiro, o que é que acontece ao coágulo?

Reference 21 - 0,33% Coverage

No olhos não passam veias, só capilares?

Reference 22 - 0,64% Coverage

Quando a criancinha está no ventre materno, os pulmões dela estão a funcionar?

Reference 23 - 0,41% Coverage

Sim, estão a formar-se... mas estarão a funcionar?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\20mai9a1t> - § 5 references coded [0,94% Coverage]

Reference 1 - 0,16% Coverage

E no caso da fenilalanina?

Reference 2 - 0,19% Coverage

O que é que nos dá energia?

Reference 3 - 0,11% Coverage

Proteínas não é?

Reference 4 - 0,27% Coverage

Ingere bacon e 2 ovos... o que é que falta?

Reference 5 - 0,21% Coverage

Onde estão os hidratos de carbono?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\20mai9a2t> - § 1 reference coded [0,40% Coverage]

Reference 1 - 0,40% Coverage

Olha "o que é hipermetropia", gostava de saber o que é!

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\22abri9atodos> - § 23 references coded [9,18% Coverage]

Reference 1 - 0,46% Coverage

Professor tenho uma dúvida... Quanto é que pesa um coração?

Reference 2 - 0,39% Coverage

Qual é a diferença básica entre artérias e veias?

Reference 3 - 0,40% Coverage

Por que é que em vez de termos uma bomba, há duas?

Reference 4 - 0,37% Coverage

Se houvesse apenas uma, fazia o mesmo trabalho?

Reference 5 - 0,61% Coverage

Será que existe algum animal com um coração constituído por apenas uma bomba?

Reference 6 - 0,08% Coverage

Há? Qual?

Reference 7 - 0,23% Coverage

E em todos os mamíferos é assim?

Reference 8 - 0,60% Coverage

O coração está a bombear... sim e estamos a apalpar uma artéria ou uma veia?

Reference 9 - 0,72% Coverage

A pressão que o sangue faz nas artérias será maior junto ao coração ou na pontinha do dedo?

Reference 10 - 1,13% Coverage

Aqueles meninos que têm Síndrome de Down, para eles terem isso o que é que eles tem que nós não temos ou o que é que nós temos que eles não têm?

Reference 11 - 0,53% Coverage

Se eu tiver um filho com um homem desses, posso ter filho como ele?

Reference 12 - 0,16% Coverage

O que é o miocárdio?

Reference 13 - 0,07% Coverage

Ai é?!!!!

Reference 14 - 0,58% Coverage

O "formigueiro" numa parte do nosso corpo é causada pela falta de sangue?

Reference 15 - 0,34% Coverage

Posso perguntar sobre a doença do escorbuto?

Reference 16 - 0,25% Coverage

Tu sabes o que é? o que a causa?

Reference 17 - 0,06% Coverage

Quanto?

Reference 18 - 0,06% Coverage

O quê?

Reference 19 - 0,72% Coverage

Se por acaso eu fizer um corte e o sangue sair em esguichos, cortei uma veia ou um capilar?

Reference 20 - 0,19% Coverage

Uma artéria ou uma veia?

Reference 21 - 0,59% Coverage

O sangue que sai do pulmão pela artéria aorta é rico ou pobre em oxigénio?

Reference 22 - 0,49% Coverage

Professor, há animais que não tem sangue... tem outro nome...

Reference 23 - 0,15% Coverage

O que é que é isso?

<Internals\Perguntas Oraais\transcricaoaulas\30nove9b1t> - § 22 references coded [13,66% Coverage]

Reference 1 - 0,43% Coverage

Que métodos contraceptivos conheces?

Reference 2 - 0,35% Coverage

Nessa parte... que se chama...?

Reference 3 - 0,54% Coverage

Como se determina o período fértil da mulher?

Reference 4 - 0,54% Coverage

Como se determina o período fértil da mulher?

Reference 5 - 0,28% Coverage

Do dia nove ao dezoito?

Reference 6 - 1,36% Coverage

Quando o óvulo ou os espermatozoides morrem dentro do corpo da mulher... para onde é que eles vão? O que acontece?

Reference 7 - 0,23% Coverage

Vão para o sangue?

Reference 8 - 0,79% Coverage

Quais são as células do sangue encarregadas de matar os micróbios?

Reference 9 - 0,43% Coverage

O corpo está sempre a fazer sangue?

Reference 10 - 0,59% Coverage

Professor, nós temos perto de 5 litros de sangue?

Reference 11 - 0,46% Coverage

Estamos a falar de que tipo de medula?

Reference 12 - 0,32% Coverage

Onde é que fica essa medula

Reference 13 - 0,87% Coverage

As meninas precisam de ingerir mais ferro do que os rapazes.... porquê?

Reference 14 - 1,32% Coverage

É mais fácil ao espermatozoide atravessar essa barreira fora do período de ovulação ou no período de ovulação?

Reference 15 - 0,43% Coverage

Sim, no período de ovulação. Porquê?

Reference 16 - 0,65% Coverage

O que é que é ter força no pénis? o Pénis tem músculo?

Reference 17 - 0,18% Coverage

Que hemorragia?

Reference 18 - 0,66% Coverage

Métodos cirúrgicos... rapazes o que é que vamos cortar?

Reference 19 - 0,41% Coverage

E às mulheres tiram-se os ovários?

Reference 20 - 0,81% Coverage

Qual seria a consequência a um homem se lhe tirassem os testículos?

Reference 21 - 0,73% Coverage

Além de não produzir esperma o que é que não produzia também?

Reference 22 - 1,26% Coverage

Nesta tabela mostra-se a taxa de sucesso dos vários métodos contraceptivos... Qual deles é o mais seguro?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\30nove9b2t> - § 30 references coded [16,75% Coverage]

Reference 1 - 0,62% Coverage

Quem é que faz com que o útero funcione de uma determinada forma?

Reference 2 - 0,64% Coverage

E se introduzissem dois espermatozoides no óvulo o que aconteceria?

Reference 3 - 0,85% Coverage

Se é o óvulo que já trás a qualidade para dois fetos ou é o espermatozoide que se faz dois?

Reference 4 - 0,73% Coverage

Como é que diferencia se se está a produzir um gémeo falso ou um verdadeiro?

Reference 5 - 1,03% Coverage

Então gémeos falsos são o resultado de dois óvulos a serem fecundados por dois espermatozoides diferentes?!

Reference 6 - 0,70% Coverage

Só podia ter meninas e saiu outra menina! Porquê? Tem hormonas femininas?

Reference 7 - 0,72% Coverage

Será que é possível a maior parte dos espermatozoides de um homem terem o X?

Reference 8 - 0,74% Coverage

Quando estas repetições são do cromossoma 21... como é que se chama a doença?

Reference 9 - 0,17% Coverage

Foi para o sangue?

Reference 10 - 0,47% Coverage

Como é que os comprimidos podem afectar a pílula?

Reference 11 - 0,44% Coverage

É o efeito da Adrenalina...

A - isso é o quê?

Reference 12 - 0,24% Coverage

É a fase menstrual, certo?

Reference 13 - 0,38% Coverage

A ovulação é quando o óvulo sai, não é?

Reference 14 - 0,32% Coverage

É mais ou menos a meio do ciclo?

Reference 15 - 0,42% Coverage

E quando é que ele sai, por volta do dia 14?

Reference 16 - 0,14% Coverage

Dói-lhe o quê?

Reference 17 - 0,17% Coverage

Dói-lhe o ovário?

Reference 18 - 0,25% Coverage

O muco é aquela gelatina?

Reference 19 - 1,28% Coverage

Conseguem explicar porquê é que os espermatozoides conseguem atravessar essa barreira no período fértil, interpretando as fotografias?

Reference 20 - 0,83% Coverage

Em qual das situações é que será mais fácil o espermatozoide atravessar esta barreira?

Reference 21 - 0,36% Coverage

Capar as mulheres como se chama isso?

Reference 22 - 0,57% Coverage

Mas a menopausa só lhe chegou agora aos 50 anos... percebe?

Reference 23 - 0,12% Coverage

Como se diz?

Reference 24 - 0,38% Coverage

Mas o que é que é isso de uma laqueação?

Reference 25 - 0,17% Coverage

É tapar ou cortar?

Reference 26 - 1,08% Coverage

Há um corte e depois ficam umas saídas e se os espermatozoides vierem eles podem sair para o resto do organismo?

Reference 27 - 1,28% Coverage

Ali na laqueação das trompas..(vai ao quadro)... nesta zona aqui, os médicos quando operam não vão tentar fechar isto com uns pontos?

Reference 28 - 1,21% Coverage

Quando há uma ejaculação, eles são muitos. Mas chegam poucos a esta zona aqui (ovário). Eles vão morrendo ou voltam para trás?

Reference 29 - 0,20% Coverage

O que é um cariótipo?

Reference 30 - 0,23% Coverage

O que é isso... oócitos?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\8out9a1t> - § 14 references coded [4,76% Coverage]

Reference 1 - 0,24% Coverage

O que são doenças hereditárias?

Reference 2 - 0,55% Coverage

As plaquetas estão no sangue... mas qual é o problema com as plaquetas?

Reference 3 - 0,17% Coverage

Há pessoas com 3 rins?

Reference 4 - 0,31% Coverage

Quantos anos consegue viver uma galinha?

Reference 5 - 0,17% Coverage

Cólera? O que é isso?

Reference 6 - 1,04% Coverage

Deixar as bactérias no meio de cultura durante umas semanas sem adicionar mais nutrientes o que é que isso vai provocar nas bactérias?

Reference 7 - 0,63% Coverage

Se eu colocar dentro do animal bactérias que estejam fracas...o que vai acontecer?

Reference 8 - 0,25% Coverage

No nosso sangue existem glóbulos...

Reference 9 - 0,25% Coverage

Qual é a função dos Glóbulos Vermelhos?



Reference 10 - 0,10% Coverage

E os Brancos?

Reference 11 - 0,38% Coverage

Indica o agente responsável pela varíola humana?

Reference 12 - 0,32% Coverage

Professor o que é uma vacina pentavalente?

Reference 13 - 0,19% Coverage

O que é a tosse convulsa?

Reference 14 - 0,16% Coverage

O que isso professor?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\8out9a2T> - § 12 references coded [10,30% Coverage]

Reference 1 - 0,68% Coverage

Como é que geram as pústulas?

Reference 2 - 0,70% Coverage

Como é que formam as pústulas?

Reference 3 - 0,47% Coverage

O que é uma pústula?

Reference 4 - 0,66% Coverage

Como se formam as borbulhas?

Reference 5 - 0,35% Coverage

O que é o pus?

Reference 6 - 1,27% Coverage

Então quando se espreme uma espinha o que sai é o pus?

Reference 7 - 0,75% Coverage

O que são doenças hereditárias?

Reference 8 - 1,88% Coverage

Ai, vai-me dizer que uma doença que passa de mãe para o filho não é hereditária?

Reference 9 - 1,43% Coverage

Quer dizer que todos os filhos desse casal podem ser albinos?

Reference 10 - 0,31% Coverage

O que é isso?

Reference 11 - 0,61% Coverage

Não sente o frio nos pés?

Reference 12 - 1,20% Coverage

Doenças crônicas, tem a ver com doenças congénitas?

---

### **Foco predominantemente CTS**

<Internals\Digquest\Dig\_ccord\_ner1> - § 2 references coded [10,15% Coverage]

Reference 1 - 6,34% Coverage

Qual é a melhor cura para as doenças cerebrais? Porquê?

Reference 2 - 3,81% Coverage

Por que é que nós não invernamos?

<Internals\Digquest\Dig\_coord\_nerv2> - § 4 references coded [27,29% Coverage]

Reference 1 - 4,09% Coverage

Desde quando é que começamos a ouvir?

Reference 2 - 6,19% Coverage

O que acontece aos nossos ouvidos se furarmos o tímpano?

Reference 3 - 7,62% Coverage

Qual é a melhor coisa que devemos fazer quando temos dores de cabeça?

Reference 4 - 9,39% Coverage

Qual é a melhor coisa que devemos fazer quando sabemos que estamos mal dos neurónios?

<Internals\Digquest\Dig\_coord\_nervosa> - § 49 references coded [16,33% Coverage]

Reference 1 - 0,25% Coverage

Quem investigou o sistema nervoso?

Reference 2 - 0,29% Coverage

Quando é que se descobriu os neurónios?

Reference 3 - 0,41% Coverage

O que é que pode causar deficiências no sistema nervoso?

Reference 4 - 0,25% Coverage

Quantos nervos tem o corpo humano?

Reference 5 - 0,33% Coverage

O que aconteceria se eu não tivesse hormonas?

Reference 6 - 0,33% Coverage

O que aconteceria se eu não tivesse cérebro?

Reference 7 - 0,33% Coverage

Qual é a melhor forma de estudar os neurónios?

Reference 8 - 0,55% Coverage

Como pode ser tratada uma doença cerebral tendo em conta que seja um tumor?

Reference 9 - 0,35% Coverage

O que é que pode causar uma paralisia cerebral?

Reference 10 - 0,32% Coverage

O que pode causar um problema de ansiedade?

Reference 11 - 0,34% Coverage

O que pode causar um problema a nível da visão?

Reference 12 - 0,36% Coverage

O que pode causar um problema a nível da audição?

Reference 13 - 0,34% Coverage

O que pode causar um problema a nível do tacto?

Reference 14 - 0,75% Coverage

Compara o traumatismo craniano com um problema a nível do cérebro relativamente ao seu nível de perigo.

Reference 15 - 0,52% Coverage

Será que podemos perder algumas glândulas e elas voltarem a formarem-se?

Reference 16 - 0,13% Coverage

O que é um arrote?

Reference 17 - 0,27% Coverage

O que pode causar um tumor na cabeça?

Reference 18 - 0,18% Coverage

O que é o oposto de coma?

Reference 19 - 0,36% Coverage

Desde quando se sabe e como se detecta um cancro?

Reference 20 - 0,31% Coverage

Concordas com a disfunção erétil? Porquê?

Reference 21 - 0,46% Coverage

Concordas com o bom funcionamento do sistema nervoso? Porquê?

Reference 22 - 0,62% Coverage

Desde quando é que a medicina começou a ser desenvolvida, na área do sistema nervoso?

Reference 23 - 0,32% Coverage

O que é que pode causar falta de neurónios?

Reference 24 - 0,42% Coverage

O que é que pode causar problemas de paralisia no cérebro?

Reference 25 - 0,30% Coverage

Quem é responsável pelas nossas emoções?

Reference 26 - 0,67% Coverage

O que é que já sabemos sobre as nossas reações ao comer/bebermos coisas de sabor azedo?

Reference 27 - 0,19% Coverage

O que pode causar o Coma?

Reference 28 - 0,32% Coverage

Desde quando é que soube mais sobre o coma?

Reference 29 - 0,29% Coverage

Desde quando é que se estuda o cérebro?

Reference 30 - 0,33% Coverage

Quando é que se descobriu o sistema nervoso?

Reference 31 - 0,33% Coverage

Será que podemos morrer se partirmos a coluna?

Reference 32 - 0,27% Coverage

Será que existe cérebro nas minhocas?

Reference 33 - 0,30% Coverage

O que é que pode causar dores de cabeça?

Reference 34 - 0,30% Coverage

O que é que pode causar dores na coluna?

Reference 35 - 0,33% Coverage

O que é que pode causar problemas hormonais?

Reference 36 - 0,23% Coverage

Será que sem o cérebro morremos?

Reference 37 - 0,36% Coverage

Será que não nos mexia-mos sem a medula espinal?

Reference 38 - 0,36% Coverage

Como é que os neurónios influenciam o meu estudo?

Reference 39 - 0,45% Coverage

Qual é a melhor forma de fazer os neurónios funcionar? Porquê?

Reference 40 - 0,33% Coverage

O que é que já sabemos sobre o estado de coma?

Reference 41 - 0,31% Coverage

O que é que pode causar paralisia nervosa?

Reference 42 - 0,25% Coverage

O que é que pode causar os nervos?

Reference 43 - 0,32% Coverage

O que é que pode causar um tumor no cérebro?

Reference 44 - 0,28% Coverage

Podemos afirmar que pensamos? Porquê?

Reference 45 - 0,28% Coverage

Quando se localizou os cinco sentidos?

Reference 46 - 0,20% Coverage

Como se causa uma paralisia?

Reference 47 - 0,16% Coverage

Como se causa um AVC?

Reference 48 - 0,20% Coverage

Como se causa uma trombose?

Reference 49 - 0,18% Coverage

Como se causa um enfarte?

<Internals\Digquest\Dig\_digestivo> - § 75 references coded [21,90% Coverage]

Reference 1 - 0,35% Coverage

Como é que os vegetarianos e os que comem carne se assemelham?

Reference 2 - 0,53% Coverage

Podemos afirmar que quando comemos ficamos moles que possa ser por causa da digestão? Porquê?

Reference 3 - 0,95% Coverage

Podemos afirmar que os organismos tem todos as suas manias? Porquê? (Uns toleram uns alimentos e outros não... isto veio da discussão das perguntas ao tentar clarificar)

Reference 4 - 0,36% Coverage

Quais são os pontos fortes e os pontos fracos dos vegetarianos?

Reference 5 - 0,25% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos da carne?

Reference 6 - 0,34% Coverage

Desde quando é que descobriram o funcionamento da digestão?

Reference 7 - 0,30% Coverage

Desde quando é que descobriram o nome dos nutrientes?

Reference 8 - 0,29% Coverage

Desde quando é que se sabe o que é que a carne faz?

Reference 9 - 0,27% Coverage

Desde quando é que se estuda a digestão no Homem?

Reference 10 - 0,24% Coverage

Desde quando é que se usa o termo vitamina?

Reference 11 - 0,39% Coverage

Desde quando é que se soube como era constituído o sistema digestivo?

Reference 12 - 0,23% Coverage

Desde quando é que descobriu o estômago?

Reference 13 - 0,32% Coverage

Desde quando é que existem problemas por causa do leite?-

Reference 14 - 0,27% Coverage

Quem descobriu a estrutura do sistema digestivo?

Reference 15 - 0,27% Coverage

Quem descobriu a funcionalidade dos nutrientes?

Reference 16 - 0,26% Coverage

Podes afirmar que o suco gástrico mata? Porquê?

Reference 17 - 0,25% Covera

Podes afirmar que o suco biliar mata? Porquê?

Reference 18 - 0,30% Coverage

Podes afirmar que o estômago pode ter pedra? Porquê?

Reference 19 - 0,18% Coverage

Quantas horas demora a digestão?

Reference 20 - 0,23% Coverage

Quantos minutos o comer está no estômago?

Reference 21 - 0,21% Coverage

Quantas excreções fazemos normalmente?

Reference 22 - 0,22% Coverage

Quanta quantidade de CO<sub>2</sub> é libertada?

Reference 23 - 0,27% Coverage

Quem pode curar um problema no sistema digestivo?

Reference 24 - 0,24% Coverage

O que é que pode causar dores no estômago?

Reference 25 - 0,25% Coverage

O que é que pode causar problemas digestivos?

Reference 26 - 0,25% Coverage

Será que podemos ter problemas de excreções?

Reference 27 - 0,22% Coverage

Porque é que comer é importante?

Reference 28 - 0,29% Coverage

Quem descobriu como funcionava o sistema digestivo?

Reference 29 - 0,25% Coverage

Quem foi o primeiro/a a ver como funcionava?

Reference 30 - 0,20% Coverage

O que é a causa de problemas neste?

Reference 31 - 0,34% Coverage

O que é que causa vômitos, têm a ver com o sistema digestivo?

Reference 32 - 0,48% Coverage

Quem são as pessoas que têm mais probabilidades de ter problemas no sistema digestivo?

Reference 33 - 0,23% Coverage

Qual é a melhor hora para comer? Porquê?

Reference 34 - 0,38% Coverage

Qual é a melhor maneira de aumentar o valor das proteínas? Porquê?

Reference 35 - 0,24% Coverage

Quem descobriu como se realiza a digestão?

Reference 36 - 0,16% Coverage  
Quem descobriu as vitaminas?

Reference 37 - 0,28% Coverage  
Quem descobriu como funciona o sistema digestivo?

Reference 38 - 0,19% Coverage  
Quem descobriu com são as células?

Reference 39 - 0,30% Coverage  
Quem descobriu como se realiza uma paragem digestiva?

Reference 40 - 0,22% Coverage  
O que é que pode causar uma má digestão?

Reference 41 - 0,24% Coverage  
Desde quando é que se descobriu a digestão?

Reference 42 - 0,27% Coverage  
Desde quando é que descobriu que existia sangue?

Reference 43 - 0,19% Coverage  
Desde quando é que há congestões?

Reference 44 - 0,18% Coverage  
O que é que pode causar doenças?

Reference 45 - 0,22% Coverage  
O que é que pode causar doenças do ânus?

Reference 48 - 0,26% Coverage  
Concordas com as 3 horas para fazer a digestão?

Reference 46 - 0,25% Coverage  
O que é que pode causar doenças digestivas?

Reference 47 - 0,26% Coverage  
O que é que pode causar doenças no estômago? -

Reference 49 - 0,43% Coverage  
O que aconteceria se não fizéssemos a digestão e fossemos para o rio ou mar?

Reference 50 - 0,30% Coverage  
O que aconteceria se houvesse uma paragem digestiva?

Reference 51 - 0,35% Coverage  
Qual é a melhor forma de fazer a digestão mais rápido? Porquê?

Reference 52 - 0,21% Coverage  
O que é que pode causar uma gastrite?

Reference 53 - 0,33% Coverage  
O que é que pode causar se não comermos quando temos fome?

Reference 54 - 0,17% Coverage  
O que é um exemplo de dentes?

Reference 55 - 0,35% Coverage  
Concordas com o exagero de gorduras nas batatas fritas? Porquê?

Reference 56 - 0,29% Coverage

Como é que a indigestão e os vômitos se assemelham?

Reference 57 - 0,31% Coverage

Como é que a gastrite e a gastroenterite se assemelham?

Reference 58 - 0,31% Coverage

Desde quando é que se sabe como é formado o nosso corpo?

Reference 59 - 0,27% Coverage

Desde quando é que se sabe quantos dentes temos?

Reference 60 - 0,35% Coverage

Desde quando é que se sabe quantas calorias tem cada alimento?

Reference 61 - 0,27% Coverage

Será que a digestão demora sempre o mesmo tempo?

Reference 62 - 0,18% Coverage

Quando é que se deve comer mais?

Reference 63 - 0,26% Coverage

O que aconteceria se não tivéssemos estômago?

Reference 64 - 0,25% Coverage

O que aconteceria se não tivéssemos faringe?

Reference 65 - 0,31% Coverage

O que aconteceria se nosso corpo não fizesse digestão?

Reference 66 - 0,20% Coverage

Quem descobriu o sistema digestivo?

Reference 67 - 0,25% Coverage

Quando é que descobriram o sistema digestivo?

Reference 68 - 0,27% Coverage

Quando é que descobriram como se faz a digestão?

Reference 69 - 0,32% Coverage

Quantos meses demoraram a descobrir o sistema digestivo?

Reference 70 - 0,29% Coverage

Qual é a melhor hora para fazer a digestão? Porquê?

Reference 71 - 0,39% Coverage

Desde quando é que os alimentos são descritos em termos de nutrientes?

Reference 72 - 0,52% Coverage

Concordas com a ideia de que aquelas pintinhas brancas nas unhas é da falta de beber leite?

Reference 73 - 0,38% Coverage

O que é que aconteceria se não se fizesse a digestão corretamente?

Reference 74 - 0,27% Coverage

O que aconteceria se o estômago estivesse cheio?

Reference 75 - 0,36% Coverage

O que aconteceria se fosses para a água fria depois da digestão?

<Internals\Digquest\Dig\_sexualidade> - § 58 references coded [30,49% Coverage]

Reference 1 - 0,57% Coverage



Como é que ser virgem influencia o prazer de ambos?

Reference 2 - 0,79% Coverage

O que aconteceria se o homem fizesse um rasgo demasiado grande à mulher?

Reference 3 - 0,52% Coverage

Qual é a diferença entre estar excitado ou não?

Reference 4 - 0,17% Coverage

Como se enfia?

Reference 5 - 0,31% Coverage

Como se perde a virgindade?

Reference 6 - 0,31% Coverage

Como se usa o preservativo?

Reference 7 - 0,21% Coverage

Como se usa o DIU?

Reference 8 - 0,26% Coverage

Como se põe o diafragma?

Reference 9 - 0,40% Coverage

Qual é o melhor meio contraceptivo?

Reference 10 - 0,44% Coverage

Qual é a melhor posição sexual. Porquê?

Reference 11 - 0,42% Coverage

Qual seria um outro exemplo de vagina?

Reference 12 - 0,41% Coverage

Qual seria um outro exemplo de pénis?

Reference 13 - 0,41% Coverage

Qual seria um outro exemplo de SIDA?

Reference 14 - 0,75% Coverage

Qual é a forma de se defender de doenças sexualmente transmissíveis?

Reference 15 - 0,47% Coverage

Quem é o culpado na deformação de um feto?

Reference 16 - 0,36% Coverage

Quem ajuda no parto de uma bebé?

Reference 17 - 0,39% Coverage

O que é um exemplo de malformação?

Reference 18 - 0,45% Coverage

Qual é o modo de reprodução das galinhas?

Reference 19 - 0,42% Coverage

Qual é o órgão reprodutor de um galo?

Reference 20 - 0,41% Coverage

Como será saber que se está grávida?

Reference 21 - 0,57% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos da sexualidade?

Reference 22 - 0,48% Coverage

O que é que aconteceria se ficasse grávida?

Reference 23 - 0,58% Coverage

O que aconteceria se um homem tivesse só 1 testículo?

Reference 24 - 0,65% Coverage

O que seria um outro exemplo de órgão reprodutor masculino?

Reference 25 - 0,46% Coverage

Que conclusão podemos tirar de penetração?

Reference 26 - 0,31% Coverage

Quantas pilas tem um homem?

Reference 27 - 0,55% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos de uma mulher?

Reference 28 - 0,53% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos de um homem?

Reference 29 - 0,75% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do sistema reprodutor feminino?

Reference 30 - 0,41% Coverage

O aconteceria se estivesse com sida?

Reference 31 - 0,40% Coverage

O aconteceria se estivesse grávido?

Reference 32 - 0,42% Coverage

O aconteceria se não tivesse ereção?

Reference 33 - 0,44% Coverage

O aconteceria se estivesse na menopausa?

Reference 34 - 0,47% Coverage

O que seria um outro exemplo de reprodução?

Reference 35 - 0,42% Coverage

O que seria um outro exemplo de óvulo?

Reference 36 - 0,40% Coverage

O que pode causar transexualidade?

Reference 37 - 0,80% Coverage

O que é que pode causar a morte pelas doenças sexualmente transmissíveis?

Reference 38 - 0,71% Coverage

O que aconteceria se houvesse uma hemorragia durante a gravidez?

Reference 39 - 0,91% Coverage

Como é que a forma do embrião vira a cabeça a cabeça para o útero para depois sair?

Reference 40 - 1,03% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos de cada sintoma que a mulher pode ter por causa das DST?

Reference 41 - 0,69% Coverage

Como é que o corpo humano e o corpo de um porco se assemelham?

Reference 42 - 0,72% Coverage

Como é que o pénis humano e um pénis de um animal se assemelham?

Reference 43 - 0,75% Coverage

Como é que o ovo de uma galinha e o ovo de uma mulher se assemelham?

Reference 44 - 0,58% Coverage

Como é que a sida e a infecção vaginal se assemelham?

Reference 45 - 0,66% Coverage

Como é que a Sida na Mulher e a Sida no Homem se assemelha?

Reference 46 - 0,99% Coverage

Como é que as doenças sexualmente transmissíveis nos homens e nas mulheres se assemelham?

Reference 47 - 0,25% Coverage

Quem usa preservativos?

Reference 48 - 0,20% Coverage

Quem usa a pílula?

Reference 49 - 0,78% Coverage

Quais são algumas das soluções possíveis para o problema de engravidar?

Reference 50 - 0,57% Coverage

Podemos afirmar que o preservativo é seguro? Porquê?

Reference 51 - 0,75% Coverage

Quais são algumas das soluções possíveis para o problema da sida?

Reference 52 - 0,75% Coverage

Quais são algumas das soluções possíveis para o problema das DST?

Reference 53 - 0,86% Coverage

Quais são algumas das soluções possíveis para o problema para a infertilidade?

Reference 54 - 0,69% Coverage

De que forma o avanço da tecnologia ajuda a mulher na gravidez?

Reference 55 - 0,61% Coverage

De que forma o avanço da tecnologia permite ter filhos?

Reference 56 - 0,25% Coverage

Quem inventou a pílula?

Reference 57 - 0,32% Coverage

Quem inventou o preservativo?

Reference 58 - 0,29% Coverage

Quem inventou o diafragma?

<Internals\Digquest\sexualidade1> - § 4 references coded [6,89% Coverage]

Reference 1 - 0,99% Coverage

Como é que os modos contraceptivos se aplicam no dia-a-dia?

Reference 2 - 0,99% Coverage

Como é que os modos contraceptivos se aplicam no dia-a-dia?

Reference 3 - 2,46% Coverage

O que já sabemos sobre os métodos contraceptivos?

Reference 4 - 2,46% Coverage

Quais são algumas das soluções possíveis para o problema das doenças sexualmente transmissíveis?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_interacao 1P\_Blogue> - § 2 references coded [3,28% Coverage]

Reference 1 - 1,76% Coverage

85.241.169.153 Publicado a 2009/10/29 às 19:24

Quando ingerimos alimentos contaminados com micróbios e os glóbulos brancos matam-nos, depois por onde é que os micróbios mortos saem de dentro do nosso corpo? AprovarDesaprovar | Responder | Edição Rápida | Editar | Spam | Lixo Defesa do organismo

Reference 2 - 1,53% Coverage

194.210.68.154 Publicado a 2009/10/12 às 13:09

Stôr, Não se esqueça de me dizer como são formadas as borbulhas. O site tá excelente :D

AprovarDesaprovar | Responder | Edição Rápida | Editar | Spam | Lixo Olá, turma!

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_Perguntas\_sobre\_Vídeo\_gripe> - § 20 references coded [49,23% Coverage]

Reference 1 - 1,69% Coverage

Como sai o vírus dos amendoins?

Reference 2 - 2,19% Coverage

Em que região se propagou mais a gripe?

Reference 3 - 2,35% Coverage

Quanto tempo demorou o vírus a propagar-se?

Reference 4 - 3,11% Coverage

Se não conhecermos uma pessoa é que lhe passamos o vírus?

Reference 5 - 1,69% Coverage

Como sai o vírus dos amendoins?

Reference 6 - 2,19% Coverage

Que medidas existem para conter o vírus?

Reference 7 - 2,90% Coverage

Como é que é possível o vírus se propagar tão rápido?

Reference 8 - 3,17% Coverage

Como sai o vírus dos amendoins se eles não se podem lavar?

Reference 9 - 3,22% Coverage

Porque é que ela lava as mãos se fica com o vírus na mesma?

Reference 10 - 1,64% Coverage

Como se pode prevenir a gripe?

Reference 11 - 3,83% Coverage

Como é que o vírus desaparece dos amendoins, do lavatório, etc..? Qual

Reference 12 - 2,24% Coverage

Como é que apanha tão facilmente a gripe?

Reference 13 - 2,02% Coverage

Como é que a gripe sai dos alimentos?

Reference 14 - 2,73% Coverage

Em que ano houve mais pessoas mortas pela gripe?

Reference 15 - 2,79% Coverage

O que temos de fazer para nos protegermos da gripe?

Reference 16 - 1,91% Coverage

Em que ano se detectou mais gripes?

Reference 17 - 1,42% Coverage

O vírus da gripe é mortal?

Reference 18 - 2,24% Coverage

O que devemos fazer para nos protegermos?

Reference 19 - 3,06% Coverage

Ela lavou as mãos, e ficou na mesma com o vírus. Porquê?

Reference 20 - 2,84% Coverage

Em que ano morreram mais pessoas por causa da gripe?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_Perguntas\_Teste\_Out09> - § 31 references coded [67,64% Coverage]

Reference 1 - 1,21% Coverage

Porque é que não posso tomar a vacina?

Reference 2 - 1,31% Coverage

Porque é que as pessoas se devem vacinar?

Reference 3 - 0,96% Coverage

Quem deve tomar a vacina H1N1?

Reference 4 - 2,04% Coverage

Tem vacina que chegue para toda a população que tem a gripe A?

Reference 5 - 2,33% Coverage

Senhor Diretor Geral de Saúde acha que a gripe vai continuar a aumentar?

Reference 6 - 2,27% Coverage

Acha que algum dia a gripe A poderá ser resolvida de uma vez por todas?

Reference 7 - 4,98% Coverage

Se eu estivesse com esse senhor gostava de perguntar se a vacinação e os médicos de família são tão importantes porque é que existem populações sem médicos?

Reference 8 - 1,76% Coverage

Porque é que alguns idosos não têm direito à vacinação?

Reference 9 - 3,26% Coverage

Aconselha a tomar a vacina contra a gripe A? Pode a vacina contra a gripe A causar problemas de saúde?

Reference 10 - 4,03% Coverage

Porque é que há muita injustiça em termos de saúde? Porque é que os medicamentos que são necessários às pessoas são tão caros?

Reference 11 - 2,01% Coverage

Porque é que demorou tanto a completar a vacina contra a gripe?

Reference 12 - 3,04% Coverage

Porquê ainda não pensou numa resolução das enormes listas de espera de intervenções cirúrgicas?

Reference 13 - 1,21% Coverage

Quem inventou a vacina contra a gripe?

Reference 14 - 3,13% Coverage

Porque é que fazem um drama tão grande sobre a gripe A se daqui a uns anos talvez todos a teremos?

Reference 15 - 1,82% Coverage

Que outras medidas estão a tomar para controlar a doença?

Reference 16 - 1,60% Coverage

O que se deve fazer quando uma pessoa tem gripe A?

Reference 17 - 1,37% Coverage

Quantas pessoas morrem por ano em Portugal?

Reference 18 - 1,02% Coverage

Como devemos proteger ao máximo?

Reference 19 - 1,37% Coverage

O que fazer quando achamos que temos gripe?

Reference 20 - 1,82% Coverage

Porque é que está a fechar grande parte das maternidades?

Reference 21 - 3,04% Coverage

Poderia melhorar as condições dos hospitais e centros de saúde com mais equipamentos especiais?

Reference 22 - 3,23% Coverage

As vacinas contra a gripe A, podem trazer algum efeito secundário não agora, mas daqui a alguns anos?

Reference 23 - 1,31% Coverage

Porque é que as Vacinas não são de graça?

Reference 24 - 1,85% Coverage

Porque é que não dá equipamentos para os centros de saúde?

Reference 25 - 4,03% Coverage

Já existe vacina contra a gripe A e todas as outras? Existe em Portugal todos os equipamentos adequados para tratar a gripe A?

Reference 26 - 2,52% Coverage

Porque não recomenda a vacinação contra a “gripe A” a toda a população do País?

Reference 27 - 1,37% Coverage

Porque é que os medicamentos são tão caros?

Reference 28 - 1,50% Coverage

A vacina da gripe A pode afectar outras coisas?

Reference 29 - 1,95% Coverage

A saúde em Portugal está avançada em relação a outros países?

Reference 30 - 2,17% Coverage

Porque é que as pessoas se chateiam tanto só por causa de uma gripe?

Reference 31 - 2,11% Coverage

Porque não existe em Portugal vacinas para todos contra a Gripe A?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_Perguntas\_Teste10Dez> - § 32 references coded [44,16% Coverage]

Reference 1 - 0,85% Coverage

Que medidas podemos fazer para evitar a sida?

Reference 2 - 1,55% Coverage

Se existe tantas pessoas com SIDA, porque é que os preservativos não são de borla?

Reference 3 - 1,84% Coverage

Por que é que não inventam outros métodos contraceptivos que evitem a transmissão do vírus da SIDA?

Reference 4 - 2,05% Coverage

Porque é que todos os métodos contraceptivos não são 100% seguros? o que os impede de não protegerem a 100%?

Reference 5 - 1,00% Coverage

Qual e o método mais eficaz e saudável de prevenção?

Reference 6 - 1,08% Coverage

Como e que os médicos tratam as doenças que não tem cura?

Reference 7 - 1,65% Coverage

O vírus H1N1 não é muito protetor sabendo que fazia matar as pessoas porque o criaram?

Reference 8 - 2,54% Coverage

Por que é que uma pessoa tem que ficar em casa durante uma semana quando acha que tem sintomas de gripe A e não toma algum medicamento?

Reference 9 - 0,70% Coverage

Porque e que as pessoas apanham sida?

Reference 10 - 2,45% Coverage

A vida de uma grávida pode afectar a vida do bebé por exemplo se a mãe tem uma depressão durante a gravidez pode afectar o bebé ?

Reference 11 - 1,06% Coverage

Que métodos devemos utilizar para ter uma vida saudável

Reference 12 - 0,55% Coverage

E como aplicar esses métodos?

Reference 13 - 0,70% Coverage

Como se sabe que as pessoas têm SIDA?

Reference 14 - 0,66% Coverage

Os preservativos são feitos de quê?

Reference 15 - 1,57% Coverage

É verdade que o álcool, o tabaco e as drogas reduzem a probabilidade de ter filhos?

Reference 16 - 1,19% Coverage

Uma pessoa pode viver normalmente sem nunca saber que tem SIDA?

Reference 17 - 1,50% Coverage

Quando se faz um aborto, pode haver o perigo de não poder ter filhos no futuro?

Reference 18 - 1,42% Coverage

A Saúde em Portugal está avançada ou atrasada em relação aos outros Países?

Reference 19 - 3,24% Coverage

Eu já tinha ouvido que a pessoa que tem Sida e esta a beijar uma outra pessoa na boca pode-lhe passar a SIDA também pelo beijo. Mas só se tem uma ferida na boca. E verdade?

Reference 20 - 1,38% Coverage

Que e que eu devo fazer para não apanha SIDA além de usar o preservativo?

Reference 21 - 2,09% Coverage

Se tivermos doentes, e não sabermos se é gripe A por termos todos os sintomas, temos de nos isolar na mesma ?

Reference 22 - 1,12% Coverage

A pílula do dia seguinte pode ser utilizada frequentemente?

Reference 23 - 0,80% Coverage

Que doenças pode trazer a troca de saliva?

Reference 24 - 1,44% Coverage

Que problemas nos pode trazer devido a falta de higiene nos órgãos internos?

Reference 25 - 1,08% Coverage

Os alunos têm prioridade em relação aos outros doentes?

Reference 26 - 1,37% Coverage

Há doses suficientes da vacina contra a gripe A para os grupos de risco?

Reference 27 - 1,35% Coverage

Como podemos melhorar as litas de operações nos hospitais portugueses?

Reference 28 - 1,35% Coverage

Porque que ainda hoje muitas jovens portuguesas engravidam muito cedo?

Reference 29 - 1,35% Coverage

A partir de que idade é que podemos ser infetados com o vírus da sida?

Reference 30 - 1,06% Coverage

A pílula do dia seguinte, não traz problemas mais tarde?

Reference 31 - 0,87% Coverage

Quantos gémeos pode ter uma mulher de seguida?

Reference 32 - 1,29% Coverage

Há alguma probabilidade do preservativo romper numa relação sexual?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_quest\_inicial\_Poster> - § 19 references coded [44,37% Coverage]

Reference 1 - 1,05% Coverage

O que facilita o contágio?

Reference 2 - 2,29% Coverage

Se ficarmos com gripe normal também temos de ficar em casa?

Reference 3 - 1,05% Coverage

Pode-se morrer com a gripe?

Reference 4 - 1,94% Coverage

Como é tratada uma pessoa infectada com a gripe A?

Reference 5 - 1,67% Coverage

Por que é que não se pode ligar para o 112?



Reference 6 - 2,48% Coverage

A pessoa fica logo afectada se tiver alguém que tenha a gripe A?

Reference 7 - 3,92% Coverage

Se os nossos familiares vierem tomar conta de nós, enquanto estamos doentes, também ficam infectados?

Reference 8 - 3,18% Coverage

Como vamos adivinhar se temos gripe normal ou gripe A se são totalmente parecidas?

Reference 9 - 1,86% Coverage

Como é que sabemos se um objecto está infectado?

Reference 10 - 4,35% Coverage

Porquê é que ficamos em casa e não vamos ao Hospital para que o médico nos receite algo que desapareça as dores?

Reference 11 - 1,51% Coverage

Se tivermos Gripe o que temos de fazer?

Reference 12 - 2,10% Coverage

O que se deve fazer se ficarmos doentes com a gripe A?

Reference 13 - 0,74% Coverage

Porquê se contagia?

Reference 14 - 3,30% Coverage

Para que precisamos de ligar para este número? Ele diz-nos algo que já não saibamos?

Reference 15 - 2,17% Coverage

Pode também desmaiar e enfraquecer sem caso de gripe A?

Reference 16 - 2,80% Coverage

Podemos pegar a gripe A através de outras partes do corpo sem ser a mão?

Reference 17 - 2,95% Coverage

Por que é que temos de ficar em casa? Se é perigoso deveria ser logo tratado

Reference 18 - 1,98% Coverage

Por que é que só podemos utilizar um lenço uma vez?

Reference 19 - 3,03% Coverage

Após os lenços serem usados e postos no lixo o vírus não se espalha? (no lixo)

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_quest\_inicial\_Texto> - § 12 references coded [18,83% Coverage]

Reference 1 - 1,51% Coverage

Também se pode apanhar gripe no Verão?

Reference 2 - 1,44% Coverage

Por que é que ela continua a aumentar?

Reference 3 - 1,13% Coverage

Pode-se morrer com a gripe A?

Reference 4 - 1,24% Coverage

Como se pode apanhar a gripe A?

Reference 5 - 0,82% Coverage

É como a gripe comum?

Reference 6 - 0,62% Coverage

Será que demora?

Reference 7 - 1,16% Coverage

Por que é que a Gripe é Grave?

Reference 8 - 2,17% Coverage

A gripe A é mais perigosa para quem é uma pessoa doente?

Reference 9 - 3,18% Coverage

Quando alguém apanha a gripe A, tem de tomar medicamentos ou leva só uma injeção?

Reference 10 - 1,20% Coverage

Essa gripe existia antigamente?

Reference 11 - 2,56% Coverage

Têm alguma coisa a ver com a quantidade de seres vivos que afecta?

Reference 12 - 1,79% Coverage

Porque já houve mortos por causa desta gripe?

<Internals\Perguntas Escritas\9B\_interacao\_1P\_Blogue> - § 10 references coded [12,33% Coverage]

Reference 1 - 2,69% Coverage

85.241.159.152 Publicado a 2009/12/04 às 0:08

Os bebés ... quando nascem vêm presos ao cordão umbilical ... depois de o bebé nascer ... esse cordão é cortado ... como se forma o cordão outra vez para a mulher ter para o próximo filho que tiver?

AprovarDesaprovar | Responder | Edição Rápida | Editar | Spam | Lixo Ciclo Menstrual

Reference 2 - 2,48% Coverage

85.241.159.152 Publicado a 2009/12/04 às 0:06

Não percebo uma coisa ... No filme diz que o óvulo se não for fecundado sai pela vagina ... mas como nós não o vemos? sai transparente? ou vem junto com a menstruação?

AprovarDesaprovar | Responder | Edição Rápida | Editar | Spam | Lixo Ciclo Menstrual

Reference 3 - 1,36% Coverage

81.193.28.175 Publicado a 2009/11/01 às 18:19

As pandemias que já existiram varias vezes noutros tempos eram iguais á gripe A? Ou era a gripe A mas com outro nome?

AprovarDesaprovar | Responder | Edição Rápida | Editar | Spam | Lixo Atchim!

Reference 5 - 0,85% Coverage

A gripe A só pode matar pessoas que tem doenças ou as que não tem problemas de saúde e que são saudáveis também podem morrer?

Reference 8 - 1,30% Coverage

Quanto tempo o vírus H1N1 sobrevive fora de um corpo humano???

AprovarDesaprovar | Responder | Edição Rápida | Editar | Spam | Lixo Atchim!

Reference 9 - 0,58% Coverage

194.210.68.154 Publicado a 2009/10/28 às 12:48

Reference 10 - 1,14% Coverage

O que é que nos temos de fazer para não apanhar a Gripe A?

AprovarDesaprovar | Responder | Edição Rápida | Editar | Spam | Lixo

<Internals\Perguntas Escritas\9B\_Perguntas\_sobre\_Vídeo\_gripe> - § 7 references coded [27,70% Coverage]

Reference 1 - 7,06% Coverage

As pandemias que já existiram várias vezes noutros tempos eram iguais à gripe A?

Reference 2 - 2,86% Coverage

Ou era a Gripe A com outro nome?

Reference 3 - 5,18% Coverage

O que é que nós temos de fazer para não apanhar a Gripe A?

Reference 4 - 3,40% Coverage

Qual foi a primeira estirpe da Gripe?

Reference 5 - 2,32% Coverage

Qual foi a maior pandemia?

Reference 6 - 1,79% Coverage

Onde surgiu a gripe?

Reference 7 - 5,09% Coverage

Pondo um lenço no lixo com vírus, o vírus não se propaga?

<Internals\Perguntas Escritas\9B\_Perguntas\_Teste\_Out09> - § 23 references coded [70,45% Coverage]

Reference 1 - 3,16% Coverage

As vacinas estão bem feitas ao ponto de proteger toda a população?

Reference 2 - 3,88% Coverage

Porque existe tanto descontentamento da população em relação à vacina da gripe A?

Reference 3 - 3,26% Coverage

Que é que podemos fazer para as pessoas não apanharem gripe e vírus?

Reference 4 - 2,59% Coverage

Que é que podemos fazer para as pessoas fumarem menos?

Reference 5 - 3,35% Coverage

Quais são as condições que impôs para tomar a vacina contra a gripe A?

Reference 6 - 3,02% Coverage

Quais as causas em que pode acontecer se não tomar a vacinação?

Reference 7 - 3,54% Coverage

Quais as principais medidas de prevenção que o "país" oferece à população?

Reference 8 - 5,17% Coverage

O País está financeiramente preparado para poder comprar a vacina e dar formações aos enfermeiros e médicos?

Reference 9 - 5,89% Coverage

Porque é que você, no caso do menino que morreu de gripe A e tinha problemas cardíacos, diagnosticaram-lhe Ataque Cardíaco?

Reference 10 - 3,59% Coverage

Perguntaria se ele achava que íamos ter uma pandemia em Portugal brevemente

Reference 11 - 3,21% Coverage

a quem vão ser dadas as primeiras doses da vacina contra a Gripe A-

Reference 12 - 1,82% Coverage

O que fazer para combater com gripe A?

Reference 13 - 2,20% Coverage

O que fazer para melhorar a saúde em Portugal?

Reference 14 - 6,27% Coverage

Porque é que você não faz com a vacinação chegue a todo o país, principalmente a aquelas aldeias pequenas que parece nem existirem?

Reference 15 - 2,87% Coverage

Porque é que as vacinas contra a gripe A ainda só vem agora?

Reference 16 - 1,15% Coverage

Onde compram as vacinas?

Reference 17 - 2,39% Coverage

Pode a vacina ser prejudicial para o corpo Humano?

Reference 18 - 2,30% Coverage

Acha que poderia melhorar a saúde no nosso país?

Reference 19 - 1,10% Coverage

Então porque não o faz?

Reference 20 - 1,92% Coverage

Porque não cria novos Centros de saúde?

Reference 21 - 1,82% Coverage

Porque anda a fechar Centros de Saúde?

Reference 22 - 3,59% Coverage

Por quê é que Portugal não tem vacinas contra a Gripe A para toda a população?

Reference 23 - 2,35% Coverage

Porquê que já houve mortes causadas pela Gripe A?

<Internals\Perguntas Escritas\comentarios\_Blogue\_final> - § 113 references coded [8,23% Coverage]

Reference 1 - 0,23% Coverage

Se uma criança que está a gastar muita energia no seu crescimento e nas suas correrias consome sobretudo produtos light... sentirá falta de energia. Qual será a sua tendência, relativamente à quantidade de alimentos que consome?

Reference 2 - 0,09% Coverage

Por que é que os produtos light causam a obesidade?! Supostamente light quer dizer "magro"!

Reference 3 - 0,10% Coverage

Ui, estou ansioso por saber! Mas ... se começa a vomitar não deitará cá para fora a lixívia que ingeriu?

Reference 4 - 0,23% Coverage

Eu concordo , mas existe suas vantagens e desvantagens, por exemplo, se de ultima hora a pessoa desiste de ser dador, vai ser obrigado a doar seus órgãos só porque não está no registo nacional de não dador (e vice-versa) ??????

Reference 5 - 0,13% Coverage

Uma pessoa bebe lixívia, em primeiro lugar, não consegue respirar, e em seguida, começa a vomitar, neste caso, que se deve fazer?

Reference 6 - 0,07% Coverage

Quantos dias por semana (média) é que almoças na cantina da escola?

Reference 7 - 0,02% Coverage

Já fizeste dieta?:

Reference 8 - 0,03% Coverage

Que tipo de dieta fizeste?

Reference 9 - 0,03% Coverage

Praticas exercício físico?

Reference 10 - 0,04% Coverage

Bebes mais de 1 litro de água por dia?

Reference 11 - 0,04% Coverage

Stôr qual é o ultimo órgão a morrer ?

Reference 12 - 0,24% Coverage

Quanto à última pergunta, gostaria que a reformulassem pois tratando-se de um veneno ingerido, a sua atuação, depende de alguns factores... vocês sabem quais são? Já agora, o tipo de primeiro socorro adequado depende do tipo de veneno?

Reference 13 - 0,10% Coverage

Se uma pessoa estiver sozinha, e se engasgar, e não tiver ajuda por perto, o que se deve fazer?

Reference 14 - 0,15% Coverage

Se uma pessoa estiver em estado de choque (ter o pulso rápido, respiração acelerada e superficial, suores frios, frio e palidez), o que se deve fazer?

Reference 15 - 0,08% Coverage

Se uma pessoa estiver num incêndio, e não conseguir respirar, o que se deve fazer?

Reference 16 - 0,06% Coverage

Se uma pessoa estiver inconsciente, o que se deve fazer?

Reference 17 - 0,08% Coverage

Se uma pessoa comer algo com veneno, e o mesmo atuar, o que se deve fazer?

Reference 18 - 0,03% Coverage

O que é a engenharia genética ???

Reference 19 - 0,02% Coverage

Para que serve ??

Reference 20 - 0,06% Coverage

Como é que a engenharia genética se aplica no dia-a-dia ??

Reference 21 - 0,07% Coverage

Quais serão os melhores métodos de fazer uma alimentação equilibrada?

Reference 22 - 0,05% Coverage

Qual é a importância de uma alimentação equilibrada?

Reference 23 - 0,05% Coverage

Uma alimentação equilibrada requer exercício físico?

Reference 24 - 0,09% Coverage

Como cidadãos, de que forma podemos contribuir para atingir o objectivo estratégico do país?

Reference 25 - 0,09% Coverage

Será que as pessoas estão preocupadas e sabem como proteger a bomba que nós mantêm vivos?

Reference 26 - 0,06% Coverage

Será que os nossos amigos GNR da Escola Segura vos podem ajudar?

Reference 27 - 0,04% Coverage

Quais são as drogas mais perigosas?

Reference 28 - 0,06% Coverage

Quais são as drogas mais consumidas na região de Aveiro?

Reference 29 - 0,05% Coverage

Como se pode ajudar uma pessoa que consome drogas?

Reference 30 - 0,05% Coverage

Como se pode deixar o vício de consumir drogas?

Reference 31 - 0,03% Coverage

O que causa o “formigueiro” ?

Reference 32 - 0,04% Coverage

O que é que a tomada “Thrombocid” faz?

Reference 33 - 0,05% Coverage

O que deve fazer em caso de alcoolismo agudo?

Reference 34 - 0,04% Coverage

Como se detecta a taxa de alcoolismo?

Reference 35 - 0,06% Coverage

Qual taxa de alcoolismo máxima para perder a carta de condução?

Reference 36 - 0,04% Coverage

Qual o peso para apanhar a bebedeira?

Reference 37 - 0,03% Coverage

Gosta de Fazer exercício físico?

Reference 38 - 0,04% Coverage

Porque gostam tanto de fazer caminhadas?

Reference 39 - 0,06% Coverage

Sentem-se melhor nos dias em que praticam exercício físico?

Reference 40 - 0,05% Coverage

Foi recomendado pelo médico ou fá-lo por lazer?

Reference 41 - 0,04% Coverage

Em que zonas se sente melhor a caminhar?

Reference 42 - 0,08% Coverage

No seu grupo qual o número de homens e mulheres que costumam caminhar consigo?

Reference 43 - 0,08% Coverage

Para terminar este inquérito, as suas caminhadas costumam durar quanto tempo?

Reference 44 - 0,04% Coverage

Como se pode tratar a anorexia e a bulimia?

Reference 45 - 0,06% Coverage

Será que é um problema mental que se torna físico ou vice versa?

Reference 46 - 0,06% Coverage

Para ter uma alimentação equilibrada precisamos de fazer dieta?

Reference 47 - 0,05% Coverage

Uma alimentação equilibrada requer exercício físico??

Reference 48 - 0,02% Coverage

O que é a vista cansada?

Reference 49 - 0,04% Coverage

Ver televisão muito ao pé faz mal aos olhos?

Reference 50 - 0,15% Coverage

É verdade que a visão humana pode ser armada com outros instrumentos também como binóculos infravermelho e que nos permite ter uma visão noturna?

Reference 51 - 0,08% Coverage

As pessoas que têm um olho de cada cor veem exatamente igual a uma pessoa "normal"?

Reference 52 - 0,05% Coverage

Qual é a doença mais grave que afecta a visão?

Reference 53 - 0,09% Coverage

Qual é o máximo que nos conseguimos ver? (tipo o tamanho da coisa mais pequena, a distancia)

Reference 54 - 0,13% Coverage

É verdade que as únicas cores visíveis a olho nu são: luz vermelha, luz alaranjada, luz amarela, luz verde, luz azul e luz anil?

Reference 55 - 0,09% Coverage

Porque é que os nossos olhos não conseguem ver a luz ultravioleta e luz infravermelha?

Reference 56 - 0,10% Coverage

É verdade que quando perdemos um dos cinco sentidos como a visão os outros sentidos trabalham melhor?

Reference 57 - 0,04% Coverage

Em que consiste a doença hipermetropia ?

Reference 58 - 0,05% Coverage

Presbiopia é a mesma coisa que dizer vista cansada?

Reference 59 - 0,14% Coverage

Retinopatia diabética tem alguma coisa a ver com a visão? E o que é, em que consiste? (eu sei que tem alguma coisa a ver com os diabetes)

Reference 60 - 0,04% Coverage

Como se faz uma alimentação equilibrada?

Reference 61 - 0,07% Coverage

Quais serão os melhores métodos de fazer uma alimentação equilibrada?

Reference 62 - 0,11% Coverage

A água emagrece ? ( porque existem varias pessoas que querem ter uma alimentação equilibrada e bebem muita água )

Reference 63 - 0,08% Coverage

Para fazer uma alimentação equilibrada é melhor sermos acompanhados por um médico?

Reference 64 - 0,04% Coverage

Se beber-mos muita água faz-nos emagrecer ?

Reference 65 - 0,04% Coverage

Mas será que ele poderá voltar a aparecer ?

Reference 66 - 0,10% Coverage

Um sopro no coração é um buraco no coração (mas não sei bem onde), ele pode fechar naturalmente ?

Reference 67 - 0,13% Coverage

Quando dizes “se ele tapar” estás a dizer que é um problema que se resolve naturalmente ou é necessário intervenção médico-cirúrgica?

Reference 68 - 0,13% Coverage

Stôr tenho uma dúvida ... uma pessoa que nasça com um sopro no coração e se ele tapar há possibilidade de ele voltar a aparecer?

Reference 69 - 0,07% Coverage

Porque é que não podemos ir tomar banho ou assim, sem fazermos a digestão?

Reference 70 - 0,10% Coverage

Dizem que se bebermos pouco leite, começa a nascer umas coisas brancas nas unhas, isso é verdade?

Reference 71 - 0,07% Coverage

Por que é que algumas pessoas gostam de certos alimentos e outras não?

Reference 72 - 0,08% Coverage

Quanto tempo, em média, demora a recebermos a energia dos alimentos que ingerimos?

Reference 73 - 0,16% Coverage

Há uma coisa que eu nunca percebi. Porque é que quando comemos e depois de comer queremos por exemplo ir tomar banho ou ir pra água, porque é que não podemos?

Reference 74 - 0,08% Coverage

O que acontece se uma pessoa comer e for logo para a água sem ter feito a digestão?

Reference 75 - 0,05% Coverage

Quais os problemas que os vegetarianos poderão ter?

Reference 76 - 0,04% Coverage

Nesta árvore genealógica... quem és tu?

Reference 77 - 0,06% Coverage

Como é que ele agora comunica através de um ecrã tátil?

Reference 78 - 0,04% Coverage

Será que ele algum dia vai ficar normal?

Reference 79 - 0,05% Coverage

Quando se está em coma , os olhos estão fechados ?

Reference 80 - 0,09% Coverage

Como uma pessoa consegue aguentar ouvir a noticia da morte do pai sem poder fazer nada ?



Reference 81 - 0,07% Coverage

Por que é que ele tendo passado pelo coma não ficou completamente paralisado?

Reference 82 - 0,05% Coverage

Não percebi porque é que ele não conseguia chorar?

Reference 83 - 0,10% Coverage

Como é que eles não percebiam que a pessoa quando esta em coma parece que ouve tudo o que dizemos

Reference 84 - 0,03% Coverage

Onde é que ele foi operado?

Reference 85 - 0,07% Coverage

A operação que ele fez para ficar bom, teve que ser onde essa operação ?

Reference 86 - 0,11% Coverage

Ele podia estar a ouvir as pessoas mas será que as conseguia perceber ou só sabia que estavam presentes?

Reference 87 - 0,06% Coverage

Se ele ficou assim, como consegue pensar para escrever?

Reference 88 - 0,04% Coverage

Como é possível ficar tanto tempo em coma?

Reference 89 - 0,05% Coverage

Qual é o sistema inovador que o neurologista usou?

Reference 90 - 0,05% Coverage

Se ele é assim como é que consegue escrever??

Reference 91 - 0,05% Coverage

Ó Stôr, as pessoas que estão em coma, elas comem ?

Reference 92 - 0,06% Coverage

Por que é que o rapaz continuou a viver com o coração parado ?

Reference 93 - 0,05% Coverage

Algum dia ele poderá mexer-se como as pessoas todas?

Reference 94 - 0,06% Coverage

Quando alguém o toca ele sente tudo mas não se pode mexer?

Reference 95 - 0,08% Coverage

Como é que o rapaz depois do coração ter parado como é que ele continuou a viver?

Reference 96 - 0,15% Coverage

Stôr ele ouvia os médicos falarem do seu estado de saúde e a mãe a comunicar-lhe a morte do pai, mas não podia falar nem chorar. Como é que ele reagiu?

Reference 97 - 0,03% Coverage

Como é que ele consegue escrever ??

Reference 98 - 0,07% Coverage

Como é que o nosso cérebro consegue fazer duas coisas ao mesmo tempo?

Reference 99 - 0,06% Coverage

Quando ocorre um coma o que acontece a estas partes do cérebro?

Reference 100 - 0,07% Coverage

Um tumor na área motora causa deficiências às pessoas?? Tem cura??

Reference 101 - 0,07% Coverage

Se ocorrer uma deficiência numa parte do cérebro as outras serão afectadas?

Reference 102 - 0,07% Coverage

Por que é que todas as áreas não estão divididas em mesmo tamanho?

Reference 103 - 0,05% Coverage

A dor de cabeça surge em qual área do cérebro?

Reference 104 - 0,06% Coverage

Os outros animais têm as mesmas áreas cerebrais que nós?

Reference 105 - 0,10% Coverage

Se tivermos uma hemorragia ou uma deficiência numa área do cérebro pode afectar as outras áreas?

Reference 106 - 0,14% Coverage

É possível pessoas nascer com as áreas (motora, sensitiva, gustativa , visual ...) maior do que o normal ??? Como se descobre isso ???

Reference 107 - 0,06% Coverage

Com que objectivo é que Mendel cultivou ervilhas no mosteiro?

Reference 108 - 0,06% Coverage

O que procurava Mendel compreender estudando as ervilhas?

Reference 109 - 0,10% Coverage

Qual foi o facto que fez jovem Mendel tentar ingressar num convento? Quais eram as suas justificações?

Reference 110 - 0,10% Coverage

O que é que o intrigava? Quais eram as questões que ele tinha na cabeça e que tentou responder?

Reference 111 - 0,05% Coverage

Para que é que Mendel cultivou ervilhas no mosteiro ?

Reference 112 - 0,05% Coverage

Para quê é que o Mendel cultivou as ervilhas?

Reference 113 - 0,11% Coverage

Pega num pedaço de cordão, como é que consegues guardar esse segmento de cordão no mínimo espaço possível?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha de perguntas Vídeo – Impulso Nervoso 22 de Fevereiro> - § 41  
references coded [32,40% Coverage]

Reference 1 - 0,95% Coverage

Como é que uma criança consegue, por vezes, nadar mais do que um adulto?

Reference 2 - 0,51% Coverage

Porquê é que só falam em prémios Nobel?

Reference 3 - 0,75% Coverage

Qual a percentagem do Cérebro que nós usamos geralmente?,

Reference 4 - 1,13% Coverage

As superdotadas usam mais partes do cérebro ou é são os impulsos que são mais rápidos?

Reference 5 - 0,70% Coverage

É possível dominar e usar as duas partes do cérebro?

Reference 6 - 1,02% Coverage

Como é possível o estudo do neurónio e a sua transmissão (neurotransmissão)?

Reference 7 - 0,82% Coverage

Qual a descoberta mais recente sobre o cérebro e suas funções?

Reference 8 - 0,62% Coverage

Como é que um bebé pode aprender logo a nadar?

Reference 9 - 1,12% Coverage

Como é possível fixarmos tantas coisas ao longo da nossa vida e não nos esquecermos?

Reference 10 - 0,71% Coverage

Os medos têm alguma coisa a ver com o sistema nervoso?

Reference 11 - 0,79% Coverage

Porque é que suamos quando corremos ou andamos de bicicleta?

Reference 12 - 1,70% Coverage

Porque é que o nosso sistema nervoso fica mais acelerado quando encaramos altitude ou é só nervosismo sobre algum assunto grave?

Reference 13 - 1,05% Coverage

Pode haver possibilidade de um neurónio nosso deixar de funcionar nos morrermos?

Reference 14 - 1,11% Coverage

Quais os métodos que esses físicos e cientistas usaram para descobrir essas coisas?

Reference 15 - 0,79% Coverage

O que é que falta no cérebro de uma pessoa que é deficiente?

Reference 16 - 1,19% Coverage

Quando uma pessoa tem uma depressão nervosa, o que é que está a acontecer no nosso cérebro

Reference 17 - 1,34% Coverage

Quando se toma comprimidos antidepressivos em exagero sem o conhecimento de um médico o que acontece?

Reference 18 - 0,59% Coverage

O que é que pode causar uma paragem cerebral?

Reference 19 - 0,75% Coverage

Será que uma pessoa pode nascer sem uma parte do cérebro?

Reference 20 - 0,73% Coverage

Como é que o cérebro se apercebe tão rápido das coisas?

Reference 21 - 0,55% Coverage

Quando neurónios é que podem estar ligados

Reference 22 - 1,42% Coverage

Se batermos com a cabeça no lado direito, podemos ficar com a parte esquerda do nosso corpo todo paralisado?

Reference 23 - 0,82% Coverage

Se uma pessoa tem um trauma o que acontece ao sistema nervoso?

Reference 24 - 0,87% Coverage

Se batermos com a cabeça no lado direito pode-se ficar paralisado?

Reference 25 - 0,30% Coverage

Qual é a possibilidade?

Reference 26 - 0,47% Coverage

Como é que se ganha o prémio novel?

Reference 27 - 0,42% Coverage

Porque se ganha o prémio Nobel?

Reference 28 - 0,41% Coverage

Como se descobriu os impulsos?

Reference 29 - 0,73% Coverage

A partir de que idade é que começamos a ter depressões?

Reference 30 - 0,96% Coverage

É verdade que a cerveja faz com que o nosso cérebro funcione mais rápido?

Reference 31 - 1,16% Coverage

Os ciclistas com tanto esforço não podem ter uma paragem cardíaca por causa do esforço?

Reference 32 - 0,38% Coverage

O que é que causa o Alzheimer?

Reference 33 - 0,34% Coverage

O que causa uma enxaqueca?

Reference 34 - 0,30% Coverage

O que é um aneurisma?,

Reference 35 - 0,50% Coverage

O que é que pode causar uma enxaqueca?

Reference 36 - 0,79% Coverage

Em que parte do cérebro se desenvolve a doença bipolar?

Reference 37 - 0,65% Coverage

Uma parte do cérebro e com o tempo recuperá-lo?

Reference 38 - 0,73% Coverage

Se uma parte do cérebro for afectada pode ser renovada?

Reference 39 - 0,55% Coverage

Em que fase da gravidez se cria os nervos?

Reference 40 - 0,66% Coverage

Se ficarmos com poucos neurónios, o que acontece?

Reference 41 - 0,99% Coverage

Em que ano é que esse sistema nervoso foi descoberto com tantos pormenores?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_Perguntas \_vídeo light no blogue\_10Maio> - § 22 references coded [64,02% Coverage]

Reference 1 - 5,72% Coverage

Por que há pessoas que por vezes comem, comem, comem e não engordam enquanto que outras com pouco alimento apanham muita gordura?

Reference 2 - 2,75% Coverage

Os adultos também são afectados se consumirem alimentos light?

Reference 3 - 2,97% Coverage

Mais tarde esses alimentos poderão causar problemas em que sentido?

Reference 4 - 3,01% Coverage

Por que é que os produtos light poderiam causar obesidade no futuro?

Reference 5 - 1,60% Coverage

Qual a diferença entre light e diet?

Reference 6 - 0,80% Coverage

Fazem mal à saúde?

Reference 7 - 1,02% Coverage

Quais as consequências?

Reference 8 - 4,03% Coverage

Por que é que os produtos light causam a obesidade?! Supostamente light quer dizer “magro”!

Reference 9 - 2,22% Coverage

Também afecta os adultos, consumir produtos light?

Reference 10 - 1,99% Coverage

São os produtos Light que causam a Obesidade?

Reference 11 - 6,20% Coverage

Se os produtos são light, quer dizer que têm menos calorias. Então por que é que ingerir produtos light na infância pode causar a obesidade?

Reference 12 - 2,66% Coverage

Os alimentos light são menos ricos em vitaminas e proteínas?

Reference 13 - 2,04% Coverage

São os produtos light que causam a obesidade?

Reference 14 - 3,15% Coverage

Será que consumir produtos light na idade adulta provoca-nos obesidade?

Reference 15 - 4,43% Coverage

Existem jovens com excesso de peso devido à sua massa muscular e não à gordura. Isso também é grave?

Reference 16 - 2,75% Coverage

Se uma pessoa é obesa, pode deixar de ser passado algum tempo?

Reference 17 - 2,53% Coverage

Os sumos light consumidos quase todos os dias fazem mal?

Reference 18 - 3,06% Coverage

É verdade que a coca-cola antigamente era usada para desentupir canos?

Reference 19 - 4,08% Coverage

Por que é que o governo não aumenta os preços dos alimentos que contribuem para a obesidade?

Reference 20 - 2,70% Coverage

Por que é que os alimentos light contribuem para a obesidade?

Reference 21 - 1,82% Coverage

As coisas Light, tipo sumo, tem mais água?

Reference 22 - 2,53% Coverage

O que fornece mais energia? Coisas light ou não-light?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_perguntas Vídeo sobre o Rim\_3maio> - § 23 references coded [48,42% Coverage]

Reference 1 - 2,20% Coverage

Se molharmos a pele antes de uma prova, suamos menos?

Reference 2 - 2,57% Coverage

E se bebermos água antes de uma prova, não desidratamos tanto?

Reference 3 - 1,91% Coverage

Quais as consequências de viver com um só rim?

Reference 4 - 2,86% Coverage

Problemas urinários podem estar relacionados com problemas no fígado?

Reference 5 - 1,00% Coverage

Prender a urina faz mal?

Reference 6 - 1,53% Coverage

De que são feitas as pedras nos rins?

Reference 7 - 2,78% Coverage

Os cães, por exemplo, também têm as mesmas perdas de suor como nós?

Reference 8 - 0,79% Coverage

Os pássaros urinam?

Reference 9 - 2,24% Coverage

A cor do sangue altera-se depois de passar pelos rins?

Reference 10 - 1,78% Coverage

O que acontece a um paciente com só um rim?

Reference 11 - 3,28% Coverage

A quantidade de água que bebemos tem a haver com a formação de pedras nos rins?

Reference 12 - 1,53% Coverage

Quantos dias podemos estar sem comer?

Reference 13 - 1,16% Coverage

Podemos viver só com um rim?

Reference 14 - 2,32% Coverage

Se os rins não trabalharem bem, o que acontece à pessoa?

Reference 15 - 0,75% Coverage

Há rim artificial?

Reference 16 - 1,78% Coverage

Por que é que se faz um transplante do Rim?

Reference 17 - 1,74% Coverage

Como é que ficamos com uma pedra nos rins?

Reference 18 - 1,53% Coverage

Como é que e apanha uma pedra no rim?

Reference 19 - 2,49% Coverage

Tenho um amigo que só tem um rim. O que pode ter acontecido?

Reference 20 - 2,32% Coverage

O que se deve fazer quando se está a sangrar pelo nariz?

Reference 21 - 2,20% Coverage

O que se deve fazer para desentupir as fossas nasais?

Reference 22 - 2,90% Coverage

Quando uma pessoa tem cancro nos pulmões pode-se fazer um transplante?

Reference 23 - 4,77% Coverage

Os fumadores passivos podem ser mais prejudicados em relação a problemas respiratórios do que os fumadores ativos?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_Perguntas\_UCLA \_Ratos\_texto\_8marco> - § 45 references coded [36,89% Coverage]

Reference 1 - 1,54% Coverage

Como é que uma equipa da Universidade da Califórnia pode restaurar a comunicação celular requerida para a movimentações numa pessoa lesionada?

Reference 2 - 1,07% Coverage

Porquê é que algumas pessoas nascem e depois quando o tempo chega para andar, elas não conseguem?

Reference 3 - 1,09% Coverage

E porquê algumas pessoas dá para andarem depois de uma operação e há pessoas que nunca poderão andar?

Reference 4 - 1,16% Coverage

Como é que os investigadores conseguem por a medula espinal a crescer e a criar desvios à volta das lesões?

Reference 5 - 1,15% Coverage

É possível implantar células de outras pessoas saudáveis para crescer e criar desvios na pessoa lesionada?

Reference 6 - 1,50% Coverage

Depois de fazer a experiências anda-se mais devagar, mas se fizer fisioterapia pode voltar a andar normalmente? Ou os impulsos são menores?

Reference 7 - 0,55% Coverage

Como é que eles puseram as células dentro do corpo?

Reference 8 - 0,68% Coverage

Como eles se vão conseguir reorganizar um sistema tão complexo?

Reference 9 - 0,68% Coverage

Como é que é feito o desvio para chegar o comando do cérebro?,

Reference 10 - 0,23% Coverage

O que significa UCLA?

Reference 11 - 0,54% Coverage

Como pensam pôr os novos trilhos no corpo do rato?

Reference 12 - 0,55% Coverage

Que matérias vão usar para pôr as células nervosas?

Reference 13 - 1,14% Coverage

Se conseguirem voltar a fazer uma pessoa andar será que se ele voltar a afectar a medula voltará a andar?

Reference 14 - 0,83% Coverage

Até que ponto é que seria mais a deslocação de uma pessoa que voltou a andar?

Reference 15 - 0,50% Coverage

Essa descoberta pode curar todos os pacientes?

Reference 16 - 1,08% Coverage

Induzir as células nervosas na medula espinal a crescer e a criar desvios apenas à volta das lesões?

Reference 17 - 1,97% Coverage

Por exemplo se um atleta tivesse um acidente de viação, ou algo do género, e não conseguisse andar, depois de as “mensagens se desviarem” ele conseguiria voltar a correr normalmente?

Reference 18 - 0,84% Coverage

Os lesionados sentirão alguma diferença entre o andar antes e depois da lesão?

Reference 19 - 0,68% Coverage

Podemos deixar de andar por causa das lesões na medula espinal?

Reference 20 - 1,22% Coverage

Como é que eles vão induzir as células nervosas na medula espinal a crescer e a criar desvios à volta das lesões?

Reference 21 - 0,28% Coverage

Porque é que é impossível?

Reference 22 - 1,06% Coverage

Os ratos ao fim de oito semanas conseguiam voltar a andar, isso também pode acontecer com humanos?

Reference 23 - 0,43% Coverage

Como é que eles vão fazer essa cirurgia?

Reference 24 - 0,56% Coverage

Como é que eles vão restaurar a comunicação celular?

Reference 25 - 0,60% Coverage

Quando estar provada essa investigação e será possível?

Reference 26 - 0,36% Coverage

Como fizeram esse chamado desvio?

Reference 27 - 0,80% Coverage

Como fazem a “ligação” do cérebro à parte lesionada, ou melhor, ao desvio?

Reference 28 - 0,50% Coverage

Porque escolheram ratos para fazer a pesquisa?

Reference 29 - 0,49% Coverage

Como é que fazem crescer as células nervosas?

Reference 30 - 0,71% Coverage

Porque é que demora 8 semanas as pernas a mover e não menos tempo?

Reference 31 - 1,01% Coverage

Se uma pessoa tiver uma lesão na medula espinal, essa pessoa pode voltar a andar normalmente?

Reference 32 - 0,67% Coverage



A experiência que fizeram com ratos também resulta em humanos?

Reference 33 - 1,62% Coverage

Em se convencionar ser impossível de alcançar para se restaurar a mobilidade, acha possível num futuro longínquo devolver a mobilidade aos lesionados?

Reference 34 - 1,30% Coverage

Este progresso na ciência sobre a medula pode trazer efeitos secundários para as pessoas que aderirem a este tratamento?

Reference 35 - 0,86% Coverage

Os investigadores querem que as fibras passem pela medula ou por outra estrada?

Reference 36 - 0,52% Coverage

Depois dessa operação pode haver alguma recaída?

Reference 37 - 0,76% Coverage

Uma pessoa que teve essa lesão há 4 anos se for operada volta a andar?

Reference 38 - 0,51% Coverage

Fica-se com 100% da mobilidade que tinha antes?

Reference 39 - 0,45% Coverage

É possível fazer esse processo em humanos?

Reference 40 - 1,14% Coverage

Como se faz isso para fazer com que os seres vivos que não conseguem andar, andem como as outras pessoas?

Reference 41 - 0,62% Coverage

Quando se descobriu essa forma de fazer as pessoas andar?

Reference 42 - 0,68% Coverage

Quem foi que se descobriu essa forma de fazer as pessoas andar?

Reference 43 - 0,66% Coverage

Por que é que usaram ratos nas experiências em vez de pessoas?

Reference 44 - 0,67% Coverage

Como é que introduziram as células nervosas na medula espinal?

Reference 45 - 0,61% Coverage

Os lesionados conseguem voltar a ser totalmente normais?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_perguntas\_video\_circulatório> - § 16 references coded [24,90% Coverage]

Reference 1 - 1,17% Coverage

Para quê é que mete uma pilha no coração?

Reference 2 - 1,31% Coverage

Por que é que os sentimentos são do coração?

Reference 3 - 1,74% Coverage

Quando se faz um transplante, os tubos como se ligam de novo?

Reference 4 - 2,74% Coverage

Por que é que se diz que os sentimentos estão ligados ao coração e não ao cérebro, por exemplo?,

Reference 5 - 1,31% Coverage

Quanto tempo demora uma operação ao coração?

Reference 6 - 1,57% Coverage

Quando se faz um Pacemaker, onde é que coloca a pilha?

Reference 7 - 0,86% Coverage

A pilha precisa de ser mudada?

Reference 8 - 1,11% Coverage

Então por que é que temos veias azuis?

Reference 9 - 1,48% Coverage

Para fazer um transplante, a pessoa leva anestesia?

Reference 10 - 2,37% Coverage

Ó professor algumas pessoas têm ataque cardíaco e não morrem. O que é que acontece?

Reference 11 - 0,77% Coverage

O pacemaker poderá avariar?

Reference 12 - 0,97% Coverage

E se avariar o que é que acontece?

Reference 13 - 0,69% Coverage

Eles cortam as costelas?

Reference 14 - 2,08% Coverage

O “formigueiro” numa parte do nosso corpo é causada pela falta de sangue?

Reference 15 - 2,91% Coverage

Como é que eles fazem nos transplantes? Porque a pessoa sem o coração começam-lhe a morrer as células.

Reference 16 - 1,80% Coverage

Como fazem operações ao coração se nós temos costelas à frente?

<Internals\Perguntas Escritas\Perg\_testefevereiro\_esp\_clonagem> - § 31 references coded [31,77% Coverage]

Reference 1 - 1,24% Coverage

Quais são as consequências que pode haver na colonização de uma espécie humana?

Reference 2 - 1,38% Coverage

Se fizessem clonagem a uma pessoa qualquer do mundo, como iriam distinguir uma da outra?

Reference 3 - 0,49% Coverage

Qual seria a pessoa verdadeira?

Reference 4 - 1,30% Coverage

Se eu fizesse uma clonagem de mim própria, o meu clone vai pensar da minha maneira?

Reference 5 - 0,50% Coverage

Vai ter os mesmos gostos que eu?

Reference 6 - 0,71% Coverage

Quais consequências pode haver numa clonagem?

Reference 7 - 1,34% Coverage

Se já clonaram com sucesso uma ovelha por que é que ainda não clonaram seres humanos?

Reference 8 - 1,43% Coverage

Se houver falhas na transmissão da informação, que problemas poderão surgir no ser clonado?

Reference 9 - 0,94% Coverage

Poderiam fazer um clone meu mas sem a minha doença de pele?

Reference 10 - 1,21% Coverage

Por que é que a ovelha Dolly não se podia chamar ovelha Sócrates ou Ptolomeu?

Reference 11 - 0,94% Coverage

Será possível clonar uma pessoa idosa e fazer ela mais nova?

Reference 12 - 1,52% Coverage

Será que a clonagem poderá ter vantagens, ou irá piorar o dia-a-dia dessa pessoa que foi clonado?

Reference 13 - 0,60% Coverage

Será que a clonagem pode salvar vidas?

Reference 14 - 0,66% Coverage

As Clonagens obtêm sempre bons resultados?

Reference 15 - 0,90% Coverage

Para fazer a clonagem é numa máquina ou ventre da mulher?

Reference 16 - 1,30% Coverage

Se uma pessoa for velha e fizerem um clone dessa pessoa o clone pode ser mais novo?

Reference 17 - 1,37% Coverage

Um clone de uma pessoa sai igualzinha a essa pessoa, com os mesmos sinais e cicatrizes?

Reference 18 - 2,12% Coverage

Vamos supor que conseguiam mesmo. Será que essa rapariga tinha o mesmo feitio que eu? Ou seja, será que a voz, o corpo era igual a mim?

Reference 19 - 0,71% Coverage

Será possível no futuro clonar um ser humano?

Reference 20 - 0,79% Coverage

É possível clonar com células do cordão umbilical?

Reference 21 - 0,71% Coverage

Podem-se clonar mais que uma vez essa pessoa?

Reference 22 - 0,88% Coverage

É verdade que a clonagem pode ser a cura para um cancro?

Reference 23 - 0,88% Coverage

Se neste momento, já é possível criar clones de humanos?

Reference 24 - 0,55% Coverage

Alguma vez criaram um clone humano?

Reference 25 - 0,75% Coverage

Será que as clonagens das pessoas são perfeitas?

Reference 26 - 0,85% Coverage

Será que duas pessoas da mesma família se podem clonar?

Reference 27 - 0,97% Coverage

Se será possível haver outras maneiras de executar a clonagem?

Reference 28 - 0,79% Coverage

Se é possível clonar uma pessoa que já está morta?

Reference 29 - 1,32% Coverage

Se uma pessoa fosse clonada seria exatamente igual no aspecto físico e psicológico?

Reference 30 - 1,52% Coverage

Se um homem e uma mulher tiverem o mesmo tipo de sangue os filhos têm problemas a nível de saúde?

Reference 31 - 1,08% Coverage

Se clonar um pessoa ela fica com os mesmos sentimentos que a verdadeira?

<Internals\Perguntas Escritas\pergunta especialista\_inem\_Maio> - § 38 references coded [46,29% Coverage]

Reference 1 - 2,15% Coverage

Porque normalmente quando uma pessoa dá uma forte batida com a cabeça começa logo a largar sangue pela boca ou pelo nariz?

Reference 2 - 2,65% Coverage

Se uma pessoa estiver sem batimento cardíaco, depois de a reanimarem e ela não tiver o batimento cardíaco certo, é possível repô-lo sem o uso de máquinas?

Reference 3 - 0,86% Coverage

Qual é a melhor maneira de apanhar uma pneumonia?

Reference 4 - 1,41% Coverage

O colesterol pode afectar qual quer pessoas, adultos, crianças, homens, mulheres ?

Reference 5 - 3,06% Coverage

Tenho junto a mim uma pessoa acidentada com uma fractura exposta numa perna, está a perder muito sangue, posso fazer alguma coisa para conter o sangue ou aguardo a vossa chegada?

Reference 6 - 1,55% Coverage

Quando eu estou constipada e tenho o nariz entupido o que devo fazer para respirar melhor?

Reference 7 - 0,89% Coverage

Por vezes dá-me uns apertos na zona do peito. Porquê?

Reference 8 - 1,65% Coverage

Quais os procedimentos que se deve fazer quando uma pessoa está com falta de ar e sofre de asma?

Reference 9 - 1,05% Coverage

O que fazer de imediato mal se sinta com um princípio de AVC?

Reference 10 - 1,24% Coverage

Qual o procedimento de 1º socorros relativamente a esse acontecimento?

Reference 11 - 1,46% Coverage

Se uma pessoa não sabe que tem asma, e de repente tem um ataque o que devemos fazer?

Reference 12 - 0,67% Coverage

Que velocidade atinge um carro do INEM?

Reference 13 - 1,24% Coverage

O INEM só é chamado quando os casos são graves ou para todos os casos?

Reference 14 - 1,15% Coverage

Qual a maneira mais eficaz de salvar uma pessoa que está asfixiada?

Reference 15 - 0,98% Coverage

Se fizermos mal esse trabalho podemos matar essa pessoa?

Reference 16 - 0,89% Coverage

Por que são os homens a ter mais ataques cardíacos?

Reference 17 - 0,96% Coverage

O que se deve fazer quando uma pessoa deixa de respirar?

Reference 18 - 1,12% Coverage

Quanto tempo demora um transplante de um coração a ser feito?

Reference 19 - 1,65% Coverage

Pode acontecer o coração de uma pessoa parar e essa pessoa continuar a viver através do cérebro?

Reference 20 - 0,81% Coverage

Por que é que as pessoas têm ataques cardíacos?

Reference 21 - 0,45% Coverage

Por que é que temos asma?

Reference 22 - 0,58% Coverage

Podemos respirar só com um pulmão?

Reference 23 - 0,98% Coverage

Quanto tempo vivemos se os pulmões deixarem de funcionar?

Reference 24 - 1,38% Coverage

O que devemos fazer em primeiro quando salvamos uma pessoa que se está a afogar?

Reference 25 - 0,93% Coverage

Quando deitamos sangue pelos olhos, o que quer dizer?

Reference 26 - 1,00% Coverage

Quem tem problemas de bronquite asmática o que deve fazer?

Reference 27 - 0,93% Coverage

O que acontece se furarmos algum pulmão num acidente?

Reference 28 - 1,15% Coverage

Como podemos socorrer uma pessoa em caso de ter perfurado o pulmão?

Reference 29 - 0,36% Coverage

A bronquite tem cura?

Reference 30 - 1,94% Coverage

Se estivermos na piscina e nos entrar um pouco de água para os pulmões, como não sai, o que é que pode acontecer?

Reference 31 - 0,79% Coverage

Se tivermos os pulmões fracos o que acontece?

Reference 32 - 1,46% Coverage

Quando uma pessoa é operada as varizes é possível voltar a ter varizes nesses sítios?

Reference 33 - 1,60% Coverage

Um homem tem problemas de sangue que circula mal, pode levar a morte, que consequências têm?

Reference 34 - 0,83% Coverage

Quando uma pessoa desmaia, que poderemos fazer?

Reference 35 - 1,63% Coverage

O que é que se faz quando estamos na presença de uma pessoa que esta a ter um ataque cardíaco?

Reference 36 - 0,88% Coverage

O que se deve fazer quando estamos com falta de ar?

Reference 37 - 0,89% Coverage

Como é dar aqueles choques para reativar o coração?

Reference 38 - 1,05% Coverage

Quanto tempo é que o ser humano consegue sustentar a respiração?

<Internals\Perguntas Escritas\pergunta\_ao\_dentista\_Abril> - § 41 references coded [60,83% Coverage]

Reference 1 - 6,97% Coverage

Por que é que se uma pessoa têm cancro bucal e quando está na fase de arrancar os dentes esta pessoa apanha infecções na boca com muita facilidade? Quando se parte um dente e ele estava podre e fica com as raízes, temos de ir ao dentista arrancar as raízes dos dentes?

Reference 2 - 2,33% Coverage

Por que é que às vezes não nascem os dentes que caem?. Por que é que os dentes nascem tortos?

Reference 3 - 1,95% Coverage

Por que é que os dentes saem fora do seu sítio, ou por vezes nascem aos pares?

Reference 4 - 2,51% Coverage

Por que é que muitas pessoas têm o maxilar de cima mais à frente que o de baixo, e não ao contrario?

Reference 5 - 1,55% Coverage

Como se pode tratar a falta de gengivas? Os dentes podem cair?

Reference 6 - 1,20% Coverage

Por que é que os dentes só podem nascer 2 vezes?

Reference 7 - 1,95% Coverage

Por que é que os dentes caninos são sempre mais amarelos do que são os outros?

Reference 8 - 1,38% Coverage

Que o problema de ter mais de 60 batimentos por minuto?

Reference 9 - 1,10% Coverage

O Tabaco pode causar deformidade nos dentes?

Reference 10 - 2,03% Coverage

Se tivermos uma infecção nos dentes isso poderá contribuir para o cancro na boca?

Reference 11 - 0,80% Coverage

Como é que endireitam os dentes?

Reference 12 - 0,78% Coverage

Como é ser dentista? É difícil?

Reference 13 - 1,03% Coverage

Não tem receio de magoar os seus doentes?

Reference 14 - 0,80% Coverage

As pessoas têm os dentes todos?

Reference 15 - 1,20% Coverage

Qual é o significado e para que servem um coroa?

Reference 16 - 0,78% Coverage

Branquear os dentes estraga-os?

Reference 17 - 0,58% Coverage

A cárie é preta porquê?

Reference 18 - 0,73% Coverage

Por que é que os dentes caem?

Reference 19 - 1,75% Coverage

Por que é que os dentes de leite caem e logo em seguida nascem outros?

Reference 20 - 0,75% Coverage

Porque os dentes ficam tortos?

Reference 21 - 0,73% Coverage

Por que é que os dentes caem?

Reference 22 - 2,48% Coverage

Por que é que quando os primeiros dentes caem nascem novos, mas se esses caem já não nascem outros?

Reference 23 - 1,35% Coverage

O que leva os dentes a nascerem uns em cima de outros?

Reference 24 - 1,55% Coverage

O que se pode fazer para reduzir as dores dos dentes do siso?,

Reference 25 - 1,43% Coverage

Como fixamos aparelhos dentários sem danificar o esmalte?

Reference 26 - 0,98% Coverage

As cáries aparecem nos dentes postiços?

Reference 27 - 2,58% Coverage

Se aparecerem em que se fazer um tratamento para se tirar pus tem que se arrancar o dente e pôr um novo?

Reference 28 - 0,88% Coverage

Por que é que os aparelhos se põem?

Reference 29 - 1,45% Coverage

Quando arrancamos um dente que está a doer o que acontece?

Reference 30 - 1,25% Coverage

Por que é que algumas pessoas têm falta de dentes?

Reference 31 - 2,38% Coverage

Ao tirar um aparelho dos dentes, é verdade que os dentes voltam a ficar como estavam no início?

Reference 32 - 0,73% Coverage

Por que é que os dentes caem?

Reference 33 - 1,95% Coverage

Por que é que, ao longo do tempo, mesmo a lavar os dentes eles ficam amarelos?

Reference 34 - 0,83% Coverage

Como é que se arranjam os dentes?

Reference 35 - 0,75% Coverage

Como se metem dentes postiços?

Reference 36 - 1,60% Coverage

O que acontece quando se fica com falta de vitaminas nos dentes?

Reference 37 - 1,43% Coverage

Dá para fazer um transplante de dentes de outras pessoas?

Reference 38 - 1,45% Coverage

O que é que se faz quando desaparece o esmalte dos dentes?

Reference 39 - 1,00% Coverage

Quando é que as raízes dos dentes secam?

Reference 40 - 0,78% Coverage

Como é que os dentes apodrecem?

Reference 41 - 1,05% Coverage

Por que é que alguns dentes nascem tortos?

<Internals\Perguntas Escritas\Perguntas QFinal\_imagem> - § 28 references coded [45,11% Coverage]

Reference 1 - 1,54% Coverage

Por que é que a maioria das pastas dos dentes tem sabor a menta?

Reference 2 - 2,32% Coverage

Porque é que a escola não tem uma máquina para tirar escovas descartáveis para lavar os dentes?

Reference 3 - 1,04% Coverage

Porque é que as pastas de dentes têm sabor?

Reference 4 - 1,30% Coverage

Será para as pessoas gostarem mais de lavar os dentes?

Reference 5 - 1,01% Coverage

Será que é mesmo verdade o que o “OralB”?

Reference 6 - 1,33% Coverage

Porque é que algumas pastas “picam” mais do que outras?

Reference 7 - 1,59% Coverage

Todas as pastas de dentes têm nitrato de potássio? Se sim, porquê?

Reference 8 - 1,67% Coverage

Por que é que ter uma alimentação equilibrada é bom para a nossa saúde oral?

Reference 9 - 1,21% Coverage

Que cuidados devemos ter com as escovas de dentes?

Reference 10 - 1,23% Coverage

Para lavas os dentes é preciso ter pasta de dentes?

Reference 11 - 1,30% Coverage

O que acontece se não formos ao dentista regularmente?

Reference 12 - 2,87% Coverage

As pastas de dentes, por vezes não “fazem” o que está escrito no rótulo, é possível “fazerem sempre o que está escrito?



Reference 13 - 3,02% Coverage

Há diferentes tipos de escovas de dentes, elas fazem o mesmo trabalho, ou há alguma que limpa melhor os dentes do que outras?

Reference 14 - 2,46% Coverage

Se formos ao dentista e seguirmos os conselhos que ele mandar, a sensibilidade dentária pode aparecer?

Reference 15 - 1,40% Coverage

Como poderá uma pasta de dentes branquear mais que outras?

Reference 16 - 1,50% Coverage

Quantas vezes é preciso lavar as mãos por dia (mais ou menos)?

Reference 17 - 2,22% Coverage

É verdade que aquelas pastas que têm sabor de menta ou de mel, etc. Limpam melhor os dentes?

Reference 18 - 1,62% Coverage

Por que é que normalmente as pastas de dentes são a sabor de menta?

Reference 19 - 1,52% Coverage

O que é uma alimentação equilibrada tem a ver com a saúde oral?

Reference 20 - 2,00% Coverage

Por que é que as pastas de dentes recomendados pelos dentistas são sempre de menta?

Reference 21 - 2,51% Coverage

O flúor ingerido, mata? (Às vezes leio que se ingerirmos flúor para ligarmos de imediato para a empresa)

Reference 22 - 1,26% Coverage

Qual é a diferença entre dentista e higienista oral?

Reference 23 - 1,09% Coverage

Também há doces que fazem bem tipo chicletes?

Reference 24 - 0,82% Coverage

Poderá ser 100% eficaz esta pasta?

Reference 25 - 0,87% Coverage

Qual a função de um higienista oral?

Reference 26 - 1,23% Coverage

Esta pasta de dentes também tem aspectos negativos?

Reference 27 - 1,47% Coverage

Qual a pasta dentífrica mais indicada para gengivas sensíveis?

Reference 28 - 1,71% Coverage

Por que é que só devemos fazer bochechos fluoretados no primeiro ciclo?

<Internals\Perguntas Escritas\Perguntas QFinal\_texto> - § 41 references coded [59,20% Coverage]

Reference 1 - 0,69% Coverage

Os herpes estão na escova dos dentes?

Reference 2 - 1,35% Coverage

Ao descarregar o Autoclismo quanto tempo ficam as bactérias em suspensão?

Reference 3 - 2,21% Coverage

Se lavarmos bem a casa de banho e utilizarmos uma “coisinha” própria para tapar a escova também apanha muitos germes?

Reference 4 - 1,33% Coverage

O que acontece se uma pessoa usar a mesma escova durante um ano inteiro?

Reference 5 - 2,32% Coverage

Nós podemos esterilizar a escova de dentes? (pois há pessoas que nem sempre podem trocar a sua escova por não terem dinheiro)

Reference 6 - 1,61% Coverage

Existe outra maneira de prevenir que as bactérias se espalhem pelas escovas dos dentes?

Reference 7 - 1,17% Coverage

Como é que é possível a escova de dentes transmitir as doenças?

Reference 8 - 0,72% Coverage

Não há forma de desinfectar as escovas?

Reference 9 - 1,41% Coverage

Como é que o estudo do jornal obteve a informação sobre as gotinhas de água?

Reference 10 - 1,17% Coverage

Eu ando com uma escova de dentes a quatro meses, faz muito mal?

Reference 11 - 1,45% Coverage

Onde poderei guardar a minha escova, para que não se contamine tão facilmente?

Reference 12 - 1,30% Coverage

As escovas dos dentes podem provocar aquelas “feridas” no céu-da-boca?

Reference 13 - 1,95% Coverage

Não há nenhuma maneira de desinfectar as escovas dos dentes sem ser necessário trocá-las de 2 em 2 meses?

Reference 14 - 0,85% Coverage

Quantas vezes devemos lavar os dentes por dia?

Reference 15 - 1,71% Coverage

Será possível apanhar doenças via oral se utilizarmos uma escova de dentes que não é nossa?

Reference 16 - 0,41% Coverage

Que doenças apanhamos?

Reference 17 - 1,11% Coverage

Para lavar os dentes tem de se utilizar uma escova de marca?

Reference 18 - 0,69% Coverage

Que pasta de dentes devemos utilizar?

Reference 19 - 1,37% Coverage

Quais são as doenças que se podem apanhar com a troca de escovas de dentes?

Reference 20 - 0,98% Coverage

Há médicos que dizem que é de 3 em 3 anos. É verdade?

Reference 21 - 2,17% Coverage

Ao lavarmos os dentes, se as escovas de dentes estão infectadas, assim a nossa lavagem oral não fica bem. É verdade?

Reference 22 - 1,28% Coverage

O que se deve fazer para prevenir que as escovas fiquem “infectadas”?

Reference 23 - 2,09% Coverage

Se descermos a tampa da sanita ao baixar o autoclismo prevenimos que as bactérias se espalhem pelo compartimento?

Reference 24 - 2,28% Coverage

Se uma pessoa trocar a escova de dentes, por exemplo, de 6 em 6 meses, pode apanhar alguma doença dentária mais facilmente?

Reference 25 - 1,91% Coverage

Se uma pessoa precisar de trocar a escova de dentes de mês a mês, algum dia pode apanhar alguma doença?

Reference 26 - 3,45% Coverage

Se uma pessoa só lavar os dentes uma vez por dia ou dia sim dia não, tem mais facilidade de apanhar doenças dentárias do que uma pessoa que lava os dentes 3 vezes por dia, todos os dias?

Reference 27 - 1,69% Coverage

Ao usar a escova de dentes de uma pessoa que tem o vírus da Sida, podemos ficar infectados?

Reference 28 - 1,82% Coverage

Aquela proteção plástica que se põe por vezes a proteger a escova, protege a escova de bactérias?

Reference 29 - 1,28% Coverage

Pode-se apanhar umas doenças perigosas por causa da escova de dentes?

Reference 30 - 1,50% Coverage

Onde é que é melhor guardar a escova de dentes para não apanhar tantas bactérias?

Reference 31 - 2,54% Coverage

Há pessoas que têm muitos problemas na parte da boca. Essas pessoas devem mudar a sua escova de dentes mais do que uma vez em dois meses?

Reference 32 - 1,28% Coverage

Nunca se deve utilizar uma escova de dentes de outra pessoa pois não?

Reference 33 - 0,56% Coverage

Mesmo que seja nosso familiar?

Reference 34 - 1,17% Coverage

Por que é que não se pode usar sempre a mesma escova de dentes?

Reference 35 - 1,32% Coverage

Que mais problemas podem transmitir, a escova de dentes ou outros utensílios orais?

Reference 36 - 1,80% Coverage

As escovas de dentes podia ter antibacteriano para matar as bactérias mas não matarem os humanos?

Reference 37 - 0,96% Coverage

De quanto em quanto tempo se deve trocar as escovas?

Reference 38 - 1,06% Coverage

As escovas recarregáveis também acumulam estas bactérias?

Reference 39 - 1,04% Coverage

Qual a melhor maneira de armazenar as escovas de dentes?

Reference 40 - 1,17% Coverage

Qual o sítio ideal (dentro da casa de banho) para ter a escova?

Reference 41 - 1,08% Coverage

Qual é a melhor maneira de desinfetar a escova dos dentes?

<Internals\Perguntas Escritas\perguntas\_pausa\_6\_janeiro> - § 5 references coded [16,55% Coverage]

Reference 1 - 3,89% Coverage

Será que pode haver pessoas com a cor dos olhos diferentes um do outro?

Reference 2 - 1,75% Coverage

Poderá uma mulher ser daltónica?

Reference 3 - 5,70% Coverage

Como se chama aquela doença que quando se tem idade de 14 anos, por exemplo, aparenta que tem muito mais?

Reference 4 - 1,70% Coverage

A doença Bipolar é hereditária?

Reference 5 - 3,51% Coverage

Como se chama aquela doença em que as pessoas veem mal ao perto?

<Internals\Perguntas Escritas\Posts Mentos curiosas> - § 11 references coded [6,60% Coverage]

Reference 1 - 0,66% Coverage

Como reage o nosso organismo à ingestão deste tipo de alimentos processados pela indústria alimentar que a publicidade nos faz desejar?

Reference 2 - 0,33% Coverage

Concordas com esta medida prevista na legislação portuguesa? Porquê?

Reference 3 - 0,80% Coverage

Como uma pessoa consegue aguentar ouvir a noticia da morte do pai sem poder fazer nada? Por que é que ele tendo passado pelo coma não ficou completamente paralisado?

Reference 4 - 1,78% Coverage

Esta árvore genealógica, mostra a transmissão da “Covinha do Queixo” na família do Diogo. A Maria está grávida da Henriqueta (a ecografia já revelou que é uma menina e os pais já lhe escolheram o nome). Eles gostavam que a Henriqueta tivesse um queixinho igual ao do pai! Com os teus conhecimentos podes informá-los sobre a probabilidade de isso vir a acontecer?

Reference 5 - 0,93% Coverage

Andavam à procura dos pais da Jacinta no álbum de fotografias da família. As fotografias não estão bem nítidas.... mas parece que os dois tinham queixo com covinha! Será possível? Porquê?.

Reference 6 - 0,39% Coverage

Será que pode haver pessoas com a cor dos olhos diferentes um do outro?

Reference 7 - 0,20% Coverage

Poderá uma mulher ser daltónica?

Reference 8 - 0,56% Coverage

Como se chama aquela doença que quando se tem idade de 14 anos, por exemplo, aparenta que tem muito mais?

Reference 9 - 0,21% Coverage

A doença Bipolar é hereditária?

Reference 10 - 0,37% Coverage

Como se chama aquela doença em que as pessoas veem mal ao perto?

Reference 11 - 0,36% Coverage

Podemos observar o núcleo (onde está o material genético) ao microscópio?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\10dez9a1t> - § 4 references coded [2,02% Coverage]

Reference 1 - 0,36% Coverage

Do lado da tua mãe?

Reference 2 - 0,27% Coverage

É mãe e filha?

Reference 3 - 0,36% Coverage

Depois de nascidos?

Reference 4 - 1,03% Coverage

Qual é a melhor maneira de curar uma dor de garganta?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\10dez9a2t> - § 9 references coded [5,71% Coverage]

Reference 1 - 0,23% Coverage

Tu herdaste dos primos?

Reference 2 - 2,21% Coverage

A família do lado do meu pai é toda alta, a família da minha mãe é toda baixa, mas o meu pai é baixo e a minha mãe é baixa... porque é que a família da minha mãe é toda baixa e não tem altos e baixos?

Reference 3 - 0,15% Coverage

E não apanham?

Reference 4 - 0,45% Coverage

Para depois produzir para nos dar a nós?

Reference 5 - 0,74% Coverage

Nesses laboratórios, não é preciso estar sempre a recolher, não é?.

Reference 6 - 0,70% Coverage

Não dá para criar mais genes no laboratório para criar vacinas?

Reference 7 - 0,66% Coverage

Professor, espere aí. Nos cães... As cadelas têm o período?

Reference 8 - 0,45% Coverage

É um período como o nosso, ou é clarinho?

Reference 9 - 0,11% Coverage

Quem foi?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\12outu9b1t> - § 20 references coded [12,94% Coverage]

Reference 1 - 0,42% Coverage

Quais são as doenças que mais matam?

Reference 2 - 1,49% Coverage

Se nós perguntarmos aí na rua, se morre mais gente de acidente de viação do que por ataque cardíaco... quais seriam as respostas?

Reference 3 - 0,56% Coverage

Qual foi o nº de mortes por acidentes de viação?

Reference 4 - 0,32% Coverage

P- Sabem o que a anorexia?

Reference 5 - 0,69% Coverage

Aumentou ou diminuiu a taxa de incidência da Sida na Europa?

Reference 6 - 1,21% Coverage

Se olharmos para a UE será que o número de pessoas infectadas era maior ou menor em 1996 do que em 2000?

Reference 7 - 0,07% Coverage

5 X5?

Reference 8 - 0,27% Coverage

75 doentes em A e em B?

Reference 9 - 0,27% Coverage

mortos em quanto tempo?

Reference 10 - 0,85% Coverage

Qual deles representara um país como o nosso ou um país subdesenvolvido?

Reference 11 - 0,80% Coverage

O que é pode fazer com que uma criança morra no primeiro ano de vida?

Reference 12 - 0,28% Coverage

O que é que é ter saúde?

Reference 13 - 0,51% Coverage

O que é que se entende por ser-se saudável?

Reference 14 - 1,21% Coverage

Fulano de tal, partiu a coluna... quais são as influências disto nas restantes componentes do indivíduo?

Reference 15 - 1,41% Coverage

Uma pessoa cai no desemprego e não consegue arranjar emprego. Quais são as implicações de estar desempregado na sua saúde?

Reference 16 - 0,98% Coverage

Então se não trabalha pode começar a passar fome e como é que se vai meter no álcool?

Reference 17 - 0,53% Coverage

Como é que ele vai comprar bebidas alcoólicas?

Reference 18 - 0,51% Coverage

Não percebi... como é que calculo esta taxa?

Reference 19 - 0,20% Coverage

O que o pacífico?

Reference 20 - 0,38% Coverage

O Pacífico banha que continentes?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\12outu9b2t> - § 34 references coded [17,47% Coverage]

Reference 1 - 0,39% Coverage

E sabem qual foi a causa de morte?

Reference 2 - 0,45% Coverage

Por acidente de viação ou profissional?

Reference 3 - 0,46% Coverage

E as pessoas podem contaminar as outras?

Reference 4 - 0,49% Coverage

O que estará aqui nestas causas genéricas?

Reference 5 - 0,57% Coverage

Doenças Endócrinas, Metabólicas... o que é isto?

Reference 6 - 0,28% Coverage

O que é a pedra no rim?

Reference 7 - 0,39% Coverage

Cortaram-na ou foi por ultrassons?

Reference 8 - 0,53% Coverage

Por que é que o Fulano atingiu aquele tamanho?

Reference 9 - 0,84% Coverage

Na UE existiam 60 casos por milhão de habitantes. E em Portugal em 1993?

Reference 10 - 0,57% Coverage

Em qual dos casos existiam mais pessoas com sida?

Reference 11 - 0,49% Coverage

Será que é verdade o que ela está a dizer?

Reference 12 - 0,71% Coverage

O único país onde a taxa da Sida aumentou neste período foi?

Reference 13 - 0,98% Coverage

A- Eu, Não. Depende.... precisamos de saber que população tem cada país. Não é?

Reference 14 - 0,07% Coverage

5 x 5?

Reference 15 - 0,05% Coverage

7X5?

Reference 16 - 0,20% Coverage

Quatro... porquê?

Reference 17 - 2,36% Coverage

P- Vamos olhar para estes três aspectos e ver como é que eles se podem influenciar mutuamente.

Uma pessoa que com problemas físicos como estes pode ficar afectado também nos outros planos?  
Sim ou Não?

Reference 18 - 0,08% Coverage

Porquê?

Reference 19 - 0,95% Coverage

Professor, se uma pessoa ficar paraplégica não recebe um x de pensão de invalidez?

Reference 20 - 0,99% Coverage

Depois, quando chegam à reforma, deixam de receber a de invalidez ou recebem as duas?

Reference 21 - 0,99% Coverage

Mas como é que recebem da reforma se não estiveram a fazer descontos do seu ordenado?

Reference 22 - 0,37% Coverage

Que tipo de situações são essas?

Reference 23 - 0,27% Coverage

E por milhagem, o que é?

Reference 24 - 0,35% Coverage

O que é que mudou entretanto?

Reference 25 - 0,42% Coverage

Pode ser melhores condições de vida?

Reference 26 - 0,20% Coverage

que bicho é esse?

Reference 27 - 0,64% Coverage

Quantos dedos tem em cada mão? (imagem da polidactilia)

Reference 28 - 0,44% Coverage

Já tinhas visto alguém com seis dedos?

Reference 29 - 0,86% Coverage

E se os dois conseguirem, os filhos podem não conseguir enrolar a língua?

Reference 30 - 0,34% Coverage

E se os dois não conseguirem?

Reference 31 - 0,20% Coverage

E não pode comer?

Reference 32 - 0,06% Coverage

E tu

Reference 33 - 0,13% Coverage

Dois dedos?

Reference 34 - 0,37% Coverage

Esse aluno como é que ele comia?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\14jane9a1t> - § 3 references coded [0,78% Coverage]

Reference 1 - 0,32% Coverage

Qual é o tipo de sangue que aparece menos nas pessoas?

Reference 2 - 0,18% Coverage

Então e de qual é que há menos?

Reference 3 - 0,28% Coverage

Como é que sabemos qual é o nosso tipo de sangue?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\14jane9a2t> - § 7 references coded [2,93% Coverage]

Reference 1 - 0,16% Coverage



Os peixes dão peidos?

Reference 2 - 0,51% Coverage

Será que podem haver pessoas com olhos de cores diferentes um do outro?

Reference 3 - 0,13% Coverage

São raras não são?

Reference 4 - 0,68% Coverage

E quem vê apenas a preto e branco, tenho uns amigos que tem isso.... também é daltonismo não é?

Reference 5 - 0,28% Coverage

Temos aqui alguém com sangue do tipo A?

Reference 6 - 0,92% Coverage

Vamos imaginar que no hospital tem de dar sangue a uma pessoa que não sabem o grupo sanguíneo.... como é que eles fazem? Dão o O?

Reference 7 - 0,25% Coverage

Professor, qual é o sangue melhor?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\15marc9b1t> - § 24 references coded [10,00% Coverage]

Reference 1 - 0,28% Coverage

Refresca melhor porquê? Explica lá isso!

Reference 2 - 0,39% Coverage

Quais dos copos o derreter é mais lento... É o primeiro?

Reference 3 - 0,27% Coverage

Por que é que não podem ir para a água?

Reference 4 - 0,51% Coverage

Isso só acontece com água parada ou também acontece com água escorrendo?

Reference 5 - 0,55% Coverage

Professor, não estou a perceber, temos de comer líquidos, gelo e copos e tudo?

Reference 6 - 0,15% Coverage

O que significa UCLA?

Reference 7 - 0,55% Coverage

Pessoas que têm incontinência têm problemas nos nervos que controlam a bexiga?

Reference 8 - 0,59% Coverage

Por que é que algumas pessoas crianças quando chegam à idade de andar não conseguem?

Reference 9 - 0,53% Coverage

Por que é que algumas crianças quando chegam à idade de andar não conseguem?

Reference 10 - 0,26% Coverage

E má circulação do sangue nas pernas?

Reference 11 - 1,05% Coverage

Se um atleta tivesse um acidente de viação e não conseguisse andar, depois de um tratamento destes com a fisioterapia voltaria a correr normalmente?

Reference 12 - 0,49% Coverage

Se conseguirem fazer isto com sucesso é igual para humanos e animais?

Reference 13 - 0,44% Coverage

A- Como é que se põe essas células dentro do corpo?

Reference 14 - 0,34% Coverage

Qual é o problema que os vegetarianos podem ter?

Reference 15 - 0,45% Coverage

Será que o facto de ser vegetariano pode levar a algum problema?..

Reference 16 - 0,22% Coverage

O que é que ele dá aos filhotes?

Reference 17 - 0,28% Coverage

E as pessoas que têm alergia à celulose?

Reference 18 - 0,22% Coverage

O laxante de que é que é feito?

Reference 19 - 0,31% Coverage

E quantas horas é que demora a fazer efeito?

Reference 20 - 0,22% Coverage

E tem de ser tomado com o quê?

Reference 21 - 0,32% Coverage

Quais as consequências da falta da vitamina D?

Reference 22 - 0,64% Coverage

Qual é a explicação para uma pessoa ficar mal disposta quando come um determinado alimento?

Reference 23 - 0,34% Coverage

O que é que o Mel tem para fazer bem à garganta?

Reference 24 - 0,58% Coverage

Será que um regime vegetariano provoca algum transtorno às crianças em crescimento?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\15marc9b2t> - § 20 references coded [8,00% Coverage]

Reference 1 - 0,48% Coverage

A criatividade fica de que lado do cérebro é do esquerdo ou do direito?

Reference 2 - 0,11% Coverage

Esquerda, não é?

Reference 3 - 0,81% Coverage

A questão é: uma pessoa que escreva com a mão esquerda pode ter a mesma criatividade do que um que escreva com a direita?

Reference 4 - 0,57% Coverage

Então se querem dar um medicamento para a constipação primeiro vão testar num macaco?

Reference 5 - 0,57% Coverage

Por que é que há pessoas que nascem e que quando chega a altura para andar não andam?

Reference 6 - 0,25% Coverage

Por que é que há pessoas deficientes?

Reference 7 - 0,46% Coverage

Então uma pessoa com reflexos rápidos, tem alguma coisa de especial?

Reference 8 - 0,52% Coverage

Se ele treinar muito, consegue a ficar a fazer tudo como fazia antes da lesão?

Reference 9 - 0,52% Coverage

Professor, Por que é que há pessoas com mais resistência física do que outras?

Reference 10 - 0,17% Coverage

Resistência física a quê?

Reference 11 - 0,50% Coverage

Por que é que há pessoas que gostam de determinados alimentos e outras não?

Reference 12 - 0,30% Coverage

Os dos países mais frios comem apenas carne?

Reference 13 - 0,59% Coverage

Qual é o alimento que possui todos os nutrientes de que precisamos quando somos pequenos?

Reference 14 - 0,30% Coverage

Isto supostamente é para dar 100? Isto tudo?

Reference 15 - 0,39% Coverage

As fibras não são as que ajudam a libertar os intestinos?

Reference 16 - 0,17% Coverage

Isso é que são as fibras?

Reference 17 - 0,38% Coverage

O que ser necessário dar-lhe? Os alimentos de que forma?

Reference 18 - 0,19% Coverage

Um pedaço de intestino morto?

Reference 19 - 0,31% Coverage

Um laxante faz tudo isso andar mais depressa?

Reference 20 - 0,43% Coverage

Por que é que umas pessoas gostam de uns alimentos e outras não?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\17mai9b1t> - § 32 references coded [10,30% Coverage]

Reference 1 - 0,34% Coverage

Ai não são só bombeiros com curso de 1ºs socorros?

Reference 2 - 0,80% Coverage

Quando o Prof. na última aula disse que os mais novos que consomem produtos light teriam tendência a engordar não era?

Reference 3 - 0,37% Coverage

Os produtos light fazem mal à saúde no futuro ou agora?

Reference 4 - 0,12% Coverage

Bem, só no futuro?

Reference 5 - 0,44% Coverage

"Qual é a diferença entre Light e Dieta?" - Sabes essa diferença?

Reference 6 - 0,35% Coverage

Manteiga magra? E estavas doente de quê, do fígado?

Reference 7 - 0,20% Coverage

Será que causam mais apetite?

Reference 8 - 0,22% Coverage

E dá tendência a comer mais?...

Reference 9 - 0,62% Coverage

Já te deste ao trabalho de ir ver isso às prateleiras dos supermercados e comparar produtos?

Reference 10 - 0,35% Coverage

Compara estes dois produtos quanto à sua composição

Reference 11 - 0,39% Coverage

Olha, olha as calorias 3,6 e 1,8... esta é a magra não é?

Reference 12 - 0,32% Coverage

Composição química... o que diz esta embalagem?

Reference 13 - 0,28% Coverage

Isto tem 40 % e este tem 80% não é?

Reference 14 - 0,49% Coverage

Então se isso é manteiga, como é que um pode ter só 40% de matéria gorda?

Reference 15 - 0,39% Coverage

Está bem. Mas por que é que uma é magra e a outra é gorda?

Reference 16 - 0,16% Coverage

Mas isto é feito de quê?

Reference 17 - 0,24% Coverage

Leite? A manteiga é feita com leite?

Reference 18 - 0,18% Coverage

O leite é o mesmo, não é?

Reference 19 - 0,14% Coverage

Esta é light porquê?

Reference 20 - 0,13% Coverage

E a Coca-Cola zero?

Reference 21 - 0,38% Coverage

E então professor, Dieta tem menos açúcar do que o outro?

Reference 22 - 0,64% Coverage

Surgiu-me aqui uma dúvida... Os bifes crus ou assados. Têm mais calorias quando estão assados?

Reference 23 - 0,22% Coverage

Para quê é que eles são assados?

Reference 24 - 0,21% Coverage

Será que é só para dar o gosto?

Reference 25 - 0,13% Coverage

Mas faz mal porquê?

Reference 26 - 0,09% Coverage

E que coisa é?

Reference 27 - 0,09% Coverage

A viver onde?

Reference 28 - 0,05% Coverage

Porquê?

Reference 29 - 0,37% Coverage

Podia-se transplantar um rim de porco para uma pessoa?

Reference 30 - 0,50% Coverage

O sangue sai do corpo, como é que a pessoa fica, se o sangue sai do corpo?

Reference 31 - 0,56% Coverage

Como é que tem de ser resolvido o problema? O sangue não pode parar de circular...

Reference 32 - 0,54% Coverage

Quais são as vantagens ou os perigos da engenharia genética para a nossa saúde?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\17mai9b2t> - § 16 references coded [6,96% Coverage]

Reference 1 - 1,03% Coverage

Por que é que há pessoas que comem, comem e não engordam, enquanto que há outras que com pouco alimento apanham muita gordura?

Reference 2 - 0,43% Coverage

Por que é que a coca-cola zero provoca mais arrotos?

Reference 3 - 0,12% Coverage

Aquilo é light?

Reference 4 - 0,24% Coverage

De onde é que vem a manteiga?

Reference 5 - 0,31% Coverage

Já tentaste bater manteiga com água?

Reference 6 - 1,17% Coverage

Nós falámos aqui em light e naquele grupo também em light... e eu pergunto. Pensando nas diferenças encontradas, o que será que significa light?

Reference 7 - 0,34% Coverage

Acolá a diferença está no açúcar, e aqui?

Reference 8 - 0,21% Coverage

E gosta de comer da light?

Reference 9 - 0,17% Coverage

E o que são as natas?

Reference 10 - 0,87% Coverage

Se estivermos habituados a beber muita coca-cola light e passarmos a beber a normal podemos ficar diabéticos?

Reference 11 - 0,27% Coverage

Como é produzida a fenilalanina?

Reference 12 - 0,26% Coverage

O que é que se passa com este?

Reference 13 - 0,32% Coverage

Por que é que este rim está congelado?

Reference 14 - 0,33% Coverage

E qual é a velocidade do jacto de urina?

Reference 15 - 0,40% Coverage

Pode ser insuficiência muscular aqui... não pode?

Reference 16 - 0,49% Coverage

Então por que é que não temos 2 corações? Se um falhasse...

<Internals\Perguntas Oraais\transcricaoaulas\18jane9btodos> - § 22 references coded [7,41% Coverage]

Reference 1 - 0,69% Coverage

Porquê é que eu tenho os lábios assim? o de cima mais grosso do que o de baixo?

Reference 2 - 0,47% Coverage

Professor, então era aquilo que a Mady tinha, não era?

Reference 3 - 0,04% Coverage

Ai é?

Reference 4 - 0,60% Coverage

Dá para fazer exames, não é? Para saber se o feto tem esse problema?

Reference 5 - 0,48% Coverage

Há gente que é capaz de abortar por causa disso não é?

Reference 6 - 0,27% Coverage

Se havia trissomia 21 em negros?

Reference 7 - 0,40% Coverage

Aquela miúda de Sosa (Envelhecimento precoce)

Reference 8 - 0,16% Coverage

Que doença é essa?

Reference 9 - 0,33% Coverage

Professor, o que são aquelas marcas?

Reference 10 - 0,54% Coverage

Por que é que as caracteriza assim? É por terem outro feitio?

Reference 11 - 0,09% Coverage

É um AVC?

Reference 12 - 0,15% Coverage

Quantos é que há?

Reference 13 - 0,15% Coverage

Dá para ver isso?

Reference 14 - 0,18% Coverage

Qual é que domina?

Reference 15 - 0,24% Coverage

Qual é que domina, o gene?

Reference 16 - 0,48% Coverage

Ah! qual é que existe em maior quantidade na população?

Reference 17 - 0,29% Coverage

E menos abundante é o B ou o AB?

Reference 18 - 0,33% Coverage

Professor, Não existe um menino azul?

Reference 19 - 0,08% Coverage

Revólver?

Reference 20 - 0,46% Coverage

Por que é que o meu está mais branco do que o dele?

Reference 21 - 0,51% Coverage

Quanto menos luminosidade vê-se melhor as células, não é?

Reference 22 - 0,47% Coverage

Então por que é que na menstruação eu não vejo o óvulo?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\18mar9atodos> - § 21 references coded [11,51% Coverage]

Reference 1 - 0,28% Coverage

Conseguiu-se por os ratos a andar?

Reference 2 - 0,53% Coverage

Uma hérnia pode afectar essa parte do sistema nervoso, não pode?

Reference 3 - 0,74% Coverage

Uma pessoa que morra assentada... tem de se lhe partir a espinha! (Catalina)

A- Porquê?

Reference 4 - 0,41% Coverage

É verdade que o álcool envelhece mais as pessoas?

Reference 5 - 0,47% Coverage

Mas se bebermos muita água, a pele enruga menos, não é?

Reference 6 - 0,12% Coverage

O que é isso?

Reference 7 - 0,16% Coverage

O que é isto aqui?

Reference 8 - 1,06% Coverage

Eu tenho uma dúvida que não falou aqui: Se comermos cerejas e depois bebermos água, faz mal? (Catalina) A minha avô diz que faz!

Reference 9 - 0,21% Coverage

E a melancia com vinho?

Reference 10 - 0,20% Coverage

E as Laranjas à noite?

Reference 11 - 0,37% Coverage

Como é que forma a cera dentro das orelhas?

Reference 12 - 0,27% Coverage

Como é que se inicia a diabetes?

Reference 13 - 0,41% Coverage

E é possível ficarmos com diabetes nesta idade?

Reference 14 - 0,70% Coverage

Ainda não me esclareceu a dúvida! Como é que uma criança de 2 anos pode ter diabetes?

Reference 15 - 0,76% Coverage

Ontem estive a cortar a maçã para o meu hamster com o xisato e a maçã ficou preta. Porquê?

Reference 16 - 1,49% Coverage

Uma rapariga morreu com excesso de medicamento. O rapaz quando chegou a casa e a encontrou na cama virou-a e ela tinha a cara azul. Como é que ela pode ter ficado com a cara azul?

Reference 17 - 0,86% Coverage

Eu ainda tenho uma dúvida... se ela já estava morta como é que ele conseguiu endireitar-lhe os órgãos?

Reference 18 - 0,48% Coverage

Mas tu repara...já alguma vez mataste uma galinha em casa?

Reference 19 - 0,29% Coverage

O que é ter uma vesícula preguiçosa?

Reference 20 - 0,37% Coverage

Como se forma o ácido úrico? o meu pai têm!

Reference 21 - 1,35% Coverage

É a propósito da vesícula... quase todas as pessoas que eu conheço que tem problemas com a vesícula não podem comer ovos moles, leitão nem batatas fritas. Porquê?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\19abri9b1t> - § 38 references coded [15,74% Coverage]

Reference 1 - 0,72% Coverage

Repara, quando se põe uma pilha no coração... para quê serve isso? Qual é a função do pacemaker?

Reference 2 - 0,15% Coverage

O que é uma incisão?

Reference 3 - 0,18% Coverage

O que é que vocês acham?

Reference 4 - 0,53% Coverage

Por que é que temos de fazer um transplante de uma pessoa que morreu?

Reference 5 - 0,95% Coverage

Imagina que tens um problema grave de coração e tens de receber um transplante de coração. Tens de receber um coração de quem?

Reference 6 - 0,29% Coverage

De uma pessoa acabada de morrer, não é?

Reference 7 - 0,34% Coverage

E vais ficar com os sentimentos dessa pessoa?

Reference 8 - 0,95% Coverage

No seguimento, quem fez esta pergunta, poderia a estar a pensar nisso... mas... como é que esse coração funciona no novo corpo?

Reference 9 - 0,17% Coverage

Pode recuperar de todo?



Reference 10 - 0,33% Coverage

Como é que recupera de uma paragem cardíaca?

Reference 11 - 0,71% Coverage

Imagina que encontras uma pessoa agarrada ao peito e a ficar azul... o que é que tens de fazer?

Reference 12 - 0,05% Coverage

O quê?

Reference 13 - 0,28% Coverage

Para isso é preciso anestesia, não é?

Reference 14 - 0,47% Coverage

Sabe daquilo que lhe tinha dito do homem árvore... no Youtube?

Reference 15 - 0,11% Coverage

Aquilo é pele?

Reference 16 - 0,14% Coverage

Tipos psoríase?

Reference 17 - 0,13% Coverage

Acaba por morrer?

Reference 18 - 0,17% Coverage

É cortar a pele não é?

Reference 19 - 0,51% Coverage

Uma pessoa tem um ataque cardíaco e não morre. O que é que acontece?

Reference 20 - 0,38% Coverage

E a respiração boca-a-boca tem de se fazer sempre?

Reference 21 - 0,43% Coverage

Uma grávida tem de ir ao dentista com frequência não é?

Reference 22 - 1,20% Coverage

O professor, viu aquele jogador do Porto o Sissoco, ele tinha um problema no dente que afectava o desenvolvimento ou o rendimento... o que é que isso tem a ver?

Reference 23 - 0,35% Coverage

Nada? Mas ele não foi aceite por causa disso...

Reference 24 - 0,70% Coverage

É só para ficar bonito na fotografia! Já viu algum jogador de futebol com um dente estragado?

Reference 25 - 0,29% Coverage

E põe-nos de cabeça para baixo, não é?

Reference 26 - 0,69% Coverage

E se isso não fechar, quando estivermos a fazer educação física pode acontecer alguma coisa?

Reference 27 - 0,20% Coverage

Existe transplante de rim?

Reference 28 - 0,19% Coverage

Há transplante de medula?

Reference 29 - 0,11% Coverage

E de vesícula?

Reference 30 - 0,35% Coverage

Para quê é que serve a contagem das plaquetas?

Reference 31 - 1,15% Coverage

Por falar em hemorragias, imaginem que aqui o nosso amigo Gaio, estava na cozinha e abrir uma lata e se cortou... qual é o 1º socorro para esta situação?

Reference 32 - 0,23% Coverage

Professor, e se for diabético?

Reference 33 - 0,67% Coverage

Se a hemorragia for muito forte e este pano ficar empapado... tiramos este e pomos outro?

Reference 34 - 0,40% Coverage

Tiramos este e pomos outro ou metemos outro por cima?

Reference 35 - 0,18% Coverage

É outro por cima porquê?

Reference 36 - 0,23% Coverage

Professor, e se for diabético?

Reference 37 - 0,64% Coverage

Quando uma pessoa vai dar sangue... imaginemos meio litro... fica com sangue a menos?

Reference 38 - 0,20% Coverage

O que é isso do Colesterol?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\19abri9b2t> - § 21 references coded [10,39% Coverage]

Reference 1 - 0,32% Coverage

Professor, o que é que causa o arroto?

Reference 2 - 0,33% Coverage

Cortam as costelas para operar o coração?

Reference 3 - 0,17% Coverage

Então chegam lá como?

Reference 4 - 0,18% Coverage

O que é um Pacemaker?

Reference 5 - 0,40% Coverage

O que acontece se houver um enfarte do miocárdio?

Reference 6 - 0,54% Coverage

Um choque eléctrico pode mudar o batimento do coração para sempre?

Reference 7 - 0,95% Coverage

Não posso, posso matá-la! Isto não se pode fazer às pessoas vivas que não estejam em paragem cardíaca...

A- Ai não?

Reference 8 - 0,83% Coverage

Se for uma pessoa muito gorda e com a nossa força não conseguimos afundar nada... pode ser com os pés?

Reference 9 - 0,42% Coverage

Qual é a vantagem para a sociedade de se dar sangue?

Reference 10 - 0,34% Coverage

O que é que isso tem a ver com o ambiente?

Reference 11 - 0,59% Coverage

Quando o coração para a pessoa morre logo ou ainda tem algumas reações?

Reference 12 - 0,40% Coverage

Onde é que situam a máquina de desfibrilhação?

Reference 13 - 0,38% Coverage

Onde é que colocam na pessoa aquelas as placas?

Reference 14 - 0,09% Coverage

Na cabeça?

Reference 15 - 0,43% Coverage

É verdade que o Cérebro pode ser retirado pelo nariz?

Reference 16 - 0,59% Coverage

Um osso mais grosso, o desfibrilhador consegue fazer passar a corrente?

Reference 17 - 0,60% Coverage

Professor à vezes na corrida sinto um apertar no coração... o que é isso?

Reference 18 - 0,85% Coverage

No conjunto das perguntas, havia lá uma que falava do sopro no coração...

A- Por acaso... o que é isso?

Reference 19 - 1,45% Coverage

No caso de hemorragia abundante, temos um pano empapado e continua a sair sangue... tiramos esse encharcado e pomos outro? ou pomos mais um por cima? O que acham que será melhor?

Reference 20 - 0,46% Coverage

É verdade que se espirrarmos muito forte os olhos saem?

Reference 21 - 0,07% Coverage

Saltam?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\20mai9a1t> - § 27 references coded [7,94% Coverage]

Reference 1 - 0,30% Coverage

Por que é que se coloca um tubo até ao estômago?

Reference 2 - 0,31% Coverage

Uma pessoa que beba lixívia não consegue respirar?

Reference 3 - 0,16% Coverage

Então como é que fazemos?

Reference 4 - 0,29% Coverage

Por que é que a tua irmã bebeu lixívia?

Reference 5 - 0,18% Coverage

E o Leite também pode ajudar?

Reference 6 - 0,90% Coverage

Então quer dizer que as crianças não podem comer coisas light na infância por que depois essas cenas levam à obesidade.

A1- Porquê?

Reference 7 - 0,56% Coverage

Por que é que o governo não põe os alimentos que contribuem para a obesidade mais caros?

Reference 8 - 0,06% Coverage

E não são?

Reference 9 - 0,35% Coverage

Coca-Cola light e Coca-Cola normal, qual é a mais cara?

Reference 10 - 0,19% Coverage

Professor, isto também é light?

Reference 11 - 0,31% Coverage

Professor como se perdem estas banhas da barriga?

Reference 12 - 0,13% Coverage

Como é que se ganham?

Reference 13 - 0,47% Coverage

Então e eu? Como é que eu consigo engordar?

Reference 14 - 0,32% Coverage

Os sumos light consumidos todos os dias, fazem mal?

Reference 15 - 0,33% Coverage

Professor, mas light e sem light não é a mesma coisa?

Reference 16 - 0,08% Coverage

O que é isso?

Reference 17 - 0,31% Coverage

Qual será a diferença entre uma e outra? O açúcar?

Reference 18 - 0,24% Coverage

É possível misturar manteiga com água?

Reference 19 - 0,24% Coverage

E o Leite Magro e Gordo como é que é?

Reference 20 - 0,33% Coverage

O leite que vem da vaca é gordo, magro ou meio gordo?

Reference 21 - 0,33% Coverage

Professor, como é que se perdem aqui estas banhas?

Reference 22 - 0,19% Coverage

Metadona, o que é a Metadona?

Reference 23 - 0,14% Coverage

O que é a obstipação?

Reference 24 - 0,43% Coverage

Eu estou a mudar a minha alimentação...

P- Como por exemplo?

Reference 25 - 0,45% Coverage

Professor, o que é que isso? Essas crianças magras com uma barrigazona?

Reference 26 - 0,11% Coverage

LSD é uma droga?

Reference 27 - 0,21% Coverage

Faz mal comer pastilhas elásticas?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\20mai9a2t> - § 22 references coded [10,30% Coverage]

Reference 1 - 0,66% Coverage

Porque tem menos e eles têm de consumir mais para compensar o que não tem lá. Não é professor?

Reference 2 - 0,70% Coverage

Se nós consumirmos alimentos light sem ser na infância também nos leva à obesidade? ou nem por isso?

Reference 3 - 1,09% Coverage

Reparem, a Gorda, tem 80% do peso de gordura, enquanto que a magra só tem 40% do peso em gordura.... (Desenha blocos no quadro) O que está aqui nestes 60%?

Reference 4 - 0,42% Coverage

O que é que enche este espaço até aos 100% desta embalagem?

Reference 5 - 0,45% Coverage

Vocês conseguem lá em casa, misturar água com azeite ou gordura?

Reference 6 - 0,15% Coverage

O que é que acontece?

Reference 7 - 0,49% Coverage

Então o que eles farão para que a gordura fique misturada com a água?

Reference 8 - 0,50% Coverage

Eu como aquela quantidade e depois como é que eu gasto essas calorias?

Reference 9 - 0,16% Coverage

Como é que eu as gasto?

Reference 10 - 0,56% Coverage

Professor, eu tenho uma bicicleta estática, com aquilo dá para perder barriga?

Reference 11 - 1,01% Coverage

Bem, vamos agora comparar este dois rótulos de Pepsi-cola. A light e a normal, vejam os rótulos...

P- O que é que tem um que o outro não tem?

Reference 12 - 0,39% Coverage

A manteiga light tem menos açúcar que a manteiga light?

Reference 13 - 0,27% Coverage

Por que é que esta é light, a manteiga?

Reference 14 - 0,55% Coverage

Professor e qual é a diferença disto para com as bebidas energéticas que há?

Reference 15 - 0,25% Coverage

Só a clara? então e a gema do ovo?

Reference 16 - 0,34% Coverage

O álcool deixa-te desinibido.... O que é isso?

Reference 17 - 0,31% Coverage

Como é que eu sei se um cogumelo é venenoso?

Reference 18 - 0,42% Coverage

Por que é que as mulheres têm mais gordura do que os homens?

Reference 19 - 0,23% Coverage

A Epidural dá para matar o bebé?

Reference 20 - 0,43% Coverage

Eu faço exercício nas aulas de educação física, também conta?

Reference 21 - 0,32% Coverage

Professor um litro de água são quantos copos?

Reference 22 - 0,61% Coverage

Ter um IMC maior do que o normal mas derivado do exercício muscular, também é perigoso?

<Internals\Perguntas Oraais\transcricaoaulas\22abri9atodos> - § 10 references coded [4,47% Coverage]

Reference 1 - 0,70% Coverage

Sabem o que é que inventou o Alfred Nobel com cuja fortuna se instituiu os prémios Nobel?

Reference 2 - 0,51% Coverage

O pacemaker poderá avariar? se ele avariar o que é que acontece?

Reference 3 - 0,21% Coverage

O que é isso de pacemaker?

Reference 4 - 0,55% Coverage

Professor, por que é que às vezes sentimos o coração aqui muito forte?

Reference 5 - 0,40% Coverage

Por que é que sentimos o bater do coração no pulso?

Reference 6 - 0,33% Coverage

Onde é que se coloca a pilha? Já agora...

Reference 7 - 0,58% Coverage

Que quantidade de corrente é necessária para sentir um choque eléctrico?

Reference 8 - 0,30% Coverage

E como é que sabem? Já experimentaram?

Reference 9 - 0,34% Coverage

Stôr, como é que há células mortas na pele?

Reference 10 - 0,53% Coverage

Stôr, então quando eu aspiro a casa estou a aspirar células mortas?

<Internals\Perguntas Oraais\transcricaoaulas\30nove9b1t> - § 25 references coded [14,60% Coverage]

Reference 1 - 0,42% Coverage

Pílula, sim. Masculina ou Feminina?

Reference 2 - 0,42% Coverage

Preservativo masculino ou feminino?

Reference 3 - 0,39% Coverage

Também há preservativo feminino?

Reference 4 - 0,34% Coverage

Onde é colocado o diafragma?

Reference 5 - 0,45% Coverage

E isso (espermicida) serve para quê?

Reference 6 - 0,45% Coverage

Professor, aquilo é mesmo uma agulha?

Reference 7 - 1,01% Coverage

Os métodos contraceptivos previnem todas as DST, doenças sexualmente transmissíveis?

Reference 8 - 0,20% Coverage

A pílula protege?

Reference 9 - 0,67% Coverage

Como é que o preservativo feminino se segura lá em cima?

Reference 10 - 0,22% Coverage

Como é se coloca?

Reference 11 - 0,39% Coverage

Quais serão os métodos naturais?

Reference 12 - 0,46% Coverage

Há alguém saiba o que é a Abstinência?

Reference 13 - 0,61% Coverage

Como é que se determina o período fértil da mulher?

Reference 14 - 0,51% Coverage

E quando é que se começa a contar o ciclo?

Reference 15 - 0,49% Coverage

Ao fim do período ou no início do período?

Reference 16 - 0,65% Coverage

O quê? é aquela massa que se tira de dentro dos ossos?

Reference 17 - 0,26% Coverage

E o cirúrgico? como é?

Reference 18 - 1,73% Coverage

Uma aluna conta uma discussão tida em casa sobre a utilização do preservativo e do pai não gostar porque se a mulher estiver seca... o que é isso?

Reference 19 - 0,47% Coverage

O que é que isso de estar seca, áspera?

Reference 20 - 0,45% Coverage

Professor e a Pílula do dia seguinte?

Reference 21 - 0,37% Coverage

Para que é que serve o viagra?

Reference 22 - 0,63% Coverage

Quando nós estamos com tesão, como é que ele cresce?

Reference 23 - 1,05% Coverage

Professor, o preservativo tem um lado de fora e outro lado de dentro? ou é indiferente?

Reference 24 - 0,57% Coverage

Professor e só se cortar uma trompa de Falópio?

Reference 25 - 1,41% Coverage

Vi num programa de televisão que com uma lâmina, aos meninos lhes cortavam qualquer coisa no pénis. Para que é aquilo?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\30nove9b2t> - § 18 references coded [9,20% Coverage]

Reference 1 - 0,50% Coverage

Osquistos no ovário, com a menstruação também saem?

Reference 2 - 0,53% Coverage

O que é aquele líquido que está a sair daquela bisnaga?

Reference 3 - 0,45% Coverage

Porquê é que essas pessoas são todas parecidas?

Reference 4 - 0,43% Coverage

Essas pessoas são mais afectivos do que nós?

Reference 5 - 0,42% Coverage

Os contraceptivos servem para evitar as DST?

Reference 6 - 0,52% Coverage

Quais são os que permitem evitar a propagação das DST?

Reference 7 - 0,26% Coverage

O Diafragma serve para quê?

Reference 8 - 0,54% Coverage

A excitação sexual também pode ser pelo tacto.... não é?

Reference 9 - 0,66% Coverage

Professor, qual é o período mais seguro para se ter a relação sexual?

Reference 10 - 0,50% Coverage

Como é que as mulheres sabem que tiveram a ovulação?

Reference 11 - 0,50% Coverage

Medir a temperatura pela vagina? Como é que é isso?

Reference 12 - 0,12% Coverage

Não faz mal?

Reference 13 - 0,74% Coverage

Como é que os preservativos rompem, se aquele material parece tão resistente?

Reference 14 - 0,98% Coverage

O que acontece quando os tampões que as mulheres usam pedem os cordões? como é que os conseguem tirar?

Reference 15 - 0,51% Coverage

Como é que se prende o diafragma na vagina da mulher?

Reference 16 - 0,32% Coverage

O Anel vaginal não é o diafragma?



Reference 17 - 0,59% Coverage

O Anel vaginal não se tira, não é? Ele vai-se dissolvendo....

Reference 18 - 0,64% Coverage

Afinal, então não é pílula do dia seguinte... é dos dias seguintes?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\8out9a1t> - § 41 references coded [17,40% Coverage]

Reference 1 - 0,34% Coverage

O que é que a Taxa de Mortalidade Infantil?

Reference 2 - 0,38% Coverage

O que se entende por Taxa de Mortalidade Infantil?

Reference 3 - 0,21% Coverage

Por que é que elas morrem?

Reference 4 - 0,30% Coverage

Por causa das condições de vida e isso?

Reference 5 - 0,40% Coverage

Isso não é quando um primo e uma prima têm um filho?

Reference 6 - 0,78% Coverage

Ou seja, quando dois familiares próximos: irmãos ou primos, têm filhos eles nascem sempre deficientes?

Reference 7 - 0,24% Coverage

E isso não lhe fazia impressão?

Reference 8 - 0,26% Coverage

Aquilo ainda não acabou, pois não?

Reference 9 - 0,35% Coverage

Então e agora... qual é o desafio nesse caso?

Reference 10 - 1,21% Coverage

Bom, se representássemos as causas de mortalidade derivadas de doenças cardíacas e de doenças derivadas da obesidade... será que o gráfico seria igual a este?

Reference 11 - 0,43% Coverage

A Sida não é? Existe mais nos países mais desenvolvidos.

Reference 12 - 0,48% Coverage

Qual foi o primeiro país onde se introduziu o fumar do tabaco?

Reference 13 - 0,48% Coverage

O tabaco foi introduzido como um tipo de medicamento, não era?

Reference 14 - 0,43% Coverage

Como é que o Homem, ocupou o planeta partindo de África?

Reference 15 - 0,12% Coverage

E viajaram como?

Reference 16 - 0,18% Coverage

De África até a Suécia?

Reference 17 - 0,40% Coverage

Quantos dias levam o pessoal para ir daqui a Fátima?

Reference 18 - 0,44% Coverage

O primeiro tabaco não tinha as substâncias que tem agora?

Reference 19 - 0,56% Coverage

É professor mas se nós precisamos dos órgãos porquê é que no-los vão retirar?

Reference 20 - 0,83% Coverage

Professor ouviu falar do que se passou numa loja de chineses em Aveiro, onde roubaram um rim a uma pessoa?

Reference 21 - 0,38% Coverage

Professor, é possível que um ovo tenha duas gemas?

Reference 22 - 0,15% Coverage

Faz mal comer ovos?

Reference 23 - 0,16% Coverage

Fazer o quê? cabelo?

Reference 24 - 0,41% Coverage

Qual é a melhor maneira de comer ovo; cozido ou frito?

Reference 25 - 0,45% Coverage

E se, por exemplo, eu partir um ovo e comer só a gema crua?

Reference 26 - 0,28% Coverage

Então a parte branca é mais saudável?

Reference 27 - 0,42% Coverage

O que é que isto da imunização? Uma pessoa ficar imune?

Reference 28 - 0,91% Coverage

Comparando o que aconteceu com as galinhas do grupo 1 e do grupo2 qual é a diferença que pode explicar este resultado?

Reference 29 - 0,19% Coverage

O que é que se verificou?

Reference 30 - 0,18% Coverage

Não fica sempre assim?

Reference 31 - 0,25% Coverage

Professor, mas o rapazito deixou?

Reference 32 - 1,04% Coverage

Qual a hipótese colocada por Edward Jenner relativamente ao facto de os camponeses que lidavam com gado não contraírem a varíola humana?

Reference 33 - 0,15% Coverage

Qual foi a hipótese?

Reference 34 - 0,29% Coverage

Como é que o médico testou a hipótese?

Reference 35 - 0,41% Coverage

Qual é a tua opinião sobre o trabalho deste cientista.

Reference 36 - 0,13% Coverage

Fez mal? Porquê?

Reference 37 - 0,66% Coverage

Quais são algumas das características do trabalho dos cientistas que este caso revela?

Reference 38 - 0,24% Coverage

sim, e depois levantou uma ...?

Reference 39 - 0,37% Coverage

Sim uma hipótese... e a seguir foi fazer o quê?

Reference 40 - 0,77% Coverage

Qual a importância da existência de um programa nacional de vacinação para a saúde de uma população?

Reference 41 - 0,74% Coverage

Então o que será uma vacina pentavalente? Quantos agentes de doença diferentes estará a atingir?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\8out9a2T> - § 16 references coded [19,17% Coverage]

Reference 1 - 0,84% Coverage

O que é uma intoxicação alimentar?

Reference 2 - 1,99% Coverage

Então por que é que nos dizem para não comermos chocolates porque provocam borbulhas?

Reference 3 - 2,37% Coverage

Quais serão os factores que fazem com que em Moçambique haja tanta criança a morrer no 1º ano de vida?

Reference 4 - 1,78% Coverage

E as doenças como a Sida que os pais já tinham (não podem explicar a TMI) ?

Reference 5 - 0,73% Coverage

Achas que em África está frio?

Reference 6 - 1,46% Coverage

O quê professor? Tinha dois dedos no ombro e não tinha braços?

Reference 7 - 0,45% Coverage

e como é que comia?

Reference 8 - 0,47% Coverage

e para ele se lavar?

Reference 9 - 1,13% Coverage

A doença bipolar como é que forma, é congénita?

Reference 10 - 0,66% Coverage

Também podem ser as Guerras?

Reference 11 - 0,40% Coverage

Sim, fazer o quê?

Reference 12 - 3,31% Coverage

Se isso aqui (gráfico) em vez de ser a TMI fosse, a taxa de diabetes, doenças cardíacas, obesidade infantil.... será que seria igual? Porquê?

Reference 13 - 1,08% Coverage

A que propósito vocês já ouviram falar da OMS?

Reference 14 - 0,49% Coverage

O que é uma pandemia?

Reference 15 - 0,59% Coverage

Já houve alguma pandemia?

Reference 16 - 1,43% Coverage

Podemos é dizer que não queremos ser dadores de órgãos não é?

---

### Nível cognitivo

#### SOLO Pré-estrutural

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_Perguntas\_sobre\_Video\_gripe> - § 2 references coded [5,03% Coverage]

Reference 1 - 2,13% Coverage

Existe mais alguma cura além da vacina?

Reference 2 - 2,90% Coverage

Os vírus da gripe são formados por quantas bactérias?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_Perguntas\_Teste\_Out09> - § 2 references coded [4,79% Coverage]

Reference 1 - 1,98% Coverage

Tem vacina que chegue para toda a população que tem a gripe A?

Reference 2 - 2,81% Coverage

Porque é que a vacina H1N1 é tão transmissível a ponto de matar tantas pessoas no mundo?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_Perguntas\_Teste10Dez> - § 1 reference coded [1,65% Coverage]

Reference 1 - 1,65% Coverage

O vírus H1N1 não é muito protetor sabendo que fazia matar as pessoas porque o criaram?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_quest\_inicial\_Poster> - § 1 reference coded [0,74% Coverage]

Reference 1 - 0,74% Coverage

Porquê se contagia?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_quest\_inicial\_Texto> - § 1 reference coded [3,18% Coverage]

Reference 1 - 3,18% Coverage

Quando alguém apanha a gripe A, tem de tomar medicamentos ou leva só uma injeção?

<Internals\Perguntas Escritas\comentarios\_Blogue\_final> - § 3 references coded [0,12% Coverage]

Reference 1 - 0,04% Coverage

Qual o peso para apanhar a bebedeira?

Reference 2 - 0,05% Coverage

É possível uma pessoa nascer sem cérebro, certo ?

Reference 3 - 0,04% Coverage

As áreas tem todas o mesmo tamanho ??

<Internals\Perguntas Escritas\Folha de perguntas Vídeo – Impulso Nervoso 22 de Fevereiro> - § 4 references coded [3,03% Coverage]

Reference 1 - 0,53% Coverage

como se transforma (o oxigénio) em suor?

Reference 2 - 0,94% Coverage

Porquê é que o sistema digestivo faz parte do sistema nervoso autónomo?

Reference 3 - 0,82% Coverage

A área associativa faz alguma coisa ou constitui alguma coisa?

Reference 4 - 0,75% Coverage

Qual é a diferença entre o neurónio central e periférico?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_perguntas Vídeo sobre o Rim\_3maio> - § 1 reference coded [1,95% Coverage]

Reference 1 - 1,95% Coverage

Como é que as pedras chegam ao nosso organismo?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_Perguntas\_UCLA \_Ratos\_texto\_8marco> - § 5 references coded [3,56% Coverage]

Reference 1 - 0,55% Coverage

Como é que eles puseram as células dentro do corpo?

Reference 2 - 0,60% Coverage

Quando estar provada essa investigação e será possível?

Reference 3 - 1,17% Coverage

Se a medula espinal bloqueia os rotas que é o cérebro usa como é que no fim dizem que é impossível alcançar?

Reference 4 - 0,67% Coverage

Como é que introduziram as células nervosas na medula espinal?

Reference 5 - 0,57% Coverage

As lesões na medula só acontecem na coluna vertebral?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_perguntas\_video\_circulatório> - § 4 references coded [6,05% Coverage]

Reference 1 - 1,66% Coverage

O que por lá passa para ou só serve como meio de passagem?

Reference 2 - 1,68% Coverage

O que é o líquido azul situado no lado esquerdo do coração?

Reference 3 - 1,26% Coverage

Se retirassem o miocárdio o que aconteceria?

Reference 4 - 1,46% Coverage

Porquê é que o coração depende tanto do miocárdio?

<Internals\Perguntas Escritas\Perg\_testefevereiro\_esp\_clonagem> - § 12 references coded [15,86% Coverage]

Reference 1 - 1,52% Coverage

Será possível tirar células de outra pessoa e colocar essas células no organismo de outra pessoa?

Reference 2 - 1,56% Coverage

Será que ao pormos células de homem no corpo de uma mulher, dá para clonar umas células diferentes?

Reference 3 - 1,19% Coverage

É possível fazer uma colagem de um bebê e ficar bebê para sempre? Ou cresce?

Reference 4 - 1,18% Coverage

Pode-se fazer uma clonagem de o núcleo de um Homem e o oócito de um cavalo?

Reference 5 - 1,43% Coverage

Se os meus avós e pais tem olhos pretos, e eu castanhos castanhos, posso ter sido adoptado?

Reference 6 - 0,49% Coverage

As gâmetas também podem clonar?

Reference 7 - 1,30% Coverage

Se uma pessoa for velha e fizerem um clone dessa pessoa o clone pode ser mais novo?

Reference 8 - 1,24% Coverage

Será que se eu der um óvulo meu, será que podem fazer uma rapariga igual a mim?

Reference 9 - 0,75% Coverage

É possível clonar mais que uma vez o mesmo gene?

Reference 10 - 2,83% Coverage

Porque é que uma criança pode nascer com olhos de outra cor sem ser a cor dos da mãe ou dos do pai mas sim os dos avós quando esses nem foram transmissíveis ao filho ou ao a filha?

Reference 11 - 1,52% Coverage

Se um homem e uma mulher tiverem o mesmo tipo de sangue os filhos têm problemas a nível de saúde?

Reference 12 - 0,83% Coverage

Quais são os genes que se podem utilizar para clonar?

<Internals\Perguntas Escritas\pergunta\_ao\_dentista\_Abril> - § 2 references coded [2,46% Coverage]

Reference 1 - 1,45% Coverage

Por que é que alguns dentes tem mais cálcio do que outros?

Reference 2 - 1,00% Coverage

Quando é que as raízes dos dentes secam?

<Internals\Perguntas Escritas\Perguntas QFinal\_imagem> - § 3 references coded [4,03% Coverage]

Reference 1 - 1,23% Coverage

Má higiene dos dentes provoca efeito nas bochechas?

Reference 2 - 1,38% Coverage

O que é que o jovem da terceira figura tem nas bochechas?

Reference 3 - 1,42% Coverage

Que elementos fazem parte do Flúor para proteger os dentes?

<Internals\Perguntas Escritas\Perguntas QFinal\_texto> - § 4 references coded [5,02% Coverage]

Reference 1 - 1,11% Coverage

Para lavar os dentes tem de se utilizar uma escova de marca?

Reference 2 - 0,85% Coverage

Existem pastas de dentes que atraem bactérias?

Reference 3 - 1,74% Coverage

Como é que as bactérias podem sobreviver nas escovas de dentes se não tem como se multiplicar?

Reference 4 - 1,32% Coverage

Que mais problemas pode, a escova de dentes ou outros utensílios orais?

<Internals\Perguntas Escritas\Posts Mentos curiosas> - § 1 reference coded [0,13% Coverage]

Reference 1 - 0,13% Coverage

Eu herdei os olhos de quem?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\10dez9a2t> - § 1 reference coded [0,14% Coverage]

Reference 1 - 0,14% Coverage

Qual núcleo?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\14jane9a1t> - § 2 references coded [0,17% Coverage]

Reference 1 - 0,03% Coverage

O quê?

Reference 2 - 0,13% Coverage

Há alguém com 3 pernas?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\14jane9a2t> - § 1 reference coded [0,25% Coverage]

Reference 1 - 0,25% Coverage

Professor, qual é o sangue melhor?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\15marc9b1t> - § 1 reference coded [0,55% Coverage]

Reference 1 - 0,55% Coverage

Professor, não estou a perceber, temos de comer líquidos, gelo e copos e tudo?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\15marc9b2t> - § 1 reference coded [0,24% Coverage]

Reference 1 - 0,24% Coverage

Se elas não andam, ficam lá paradas?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\18jane9btodos> - § 2 references coded [0,25% Coverage]

Reference 1 - 0,04% Coverage

Ai é?

Reference 2 - 0,20% Coverage

O que é isto professor?

<Internals\Perguntas Oraais\transcricaoaulas\18mar9atodos> - § 3 references coded [0,64% Coverage]

Reference 1 - 0,12% Coverage

O que é isso?

Reference 2 - 0,16% Coverage

O que é isto aqui?

Reference 3 - 0,37% Coverage

Como é que forma a cera dentro das orelhas?

<Internals\Perguntas Oraais\transcricaoaulas\19abri9b2t> - § 4 references coded [0,87% Coverage]

Reference 1 - 0,13% Coverage

Ai é o coração?!

Reference 2 - 0,42% Coverage

Por quê é que o coração depende tanto do miocárdio?

Reference 3 - 0,24% Coverage

E se só tivéssemos 2 buracos?

Reference 4 - 0,09% Coverage

Na cabeça?

<Internals\Perguntas Oraais\transcricaoaulas\30nove9b2t> - § 1 reference coded [0,12% Coverage]

Reference 1 - 0,12% Coverage

Como se diz?

<Internals\Perguntas Oraais\transcricaoaulas\8out9a1t> - § 1 reference coded [0,56% Coverage]

Reference 1 - 0,56% Coverage

É professor, mas se nós precisamos dos órgãos porquê é no-los vão retirar?

---

### **SOLO Uni-estrutural**

<Internals\Digquest\Dig\_ccord\_ner1> - § 13 references coded [59,40% Coverage]

Reference 1 - 6,11% Coverage

Podemos afirmar que o cerebelo é importante. Porquê?

Reference 2 - 6,34% Coverage

Qual é a melhor cura para as doenças cerebrais? Porquê?

Reference 3 - 5,42% Coverage

Por que é que o sistema hormonal é importante?

Reference 4 - 5,19% Coverage

Por que é que o sistema nervoso é importante?

Reference 5 - 6,23% Coverage

Por que é que as glândulas endócrinas são importantes?

Reference 6 - 6,46% Coverage



Por que é que o sistema nervoso periférico é importante?

Reference 7 - 3,81% Coverage

Por que é que nós temos cérebro?

Reference 8 - 4,15% Coverage

Por que é que nós temos o cerebelo?

Reference 9 - 3,69% Coverage

Por que é que nós não invernamos

Reference 10 - 3,81% Coverage

Por que é que temos os neurónios?

Reference 11 - 2,31% Coverage

O que é o cerebelo?

Reference 12 - 3,23% Coverage

O que é o sistema hormonal?

Reference 13 - 2,65% Coverage

O que é a célula alvo?

<Internals\Digquest\Dig\_coord\_ner11> - § 4 references coded [42,76% Coverage]

Reference 1 - 12,64% Coverage

Por que é que o sistema nervoso é importante

Reference 2 - 9,66% Coverage

Por que é que a coordenação é importante?

Reference 3 - 10,80% Coverage

Por que é que o sistema hormonal é importante?

Reference 4 - 9,66% Coverage

Por que é que as hormonas são importantes?

<Internals\Digquest\Dig\_coord\_nerv2> - § 6 references coded [31,16% Coverage]

Reference 1 - 4,20% Coverage

Desde quando é que começamos a ouvir?

Reference 2 - 6,30% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do sistema nervoso?

Reference 3 - 6,30% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do sistema hormonal?

Reference 4 - 5,52% Coverage

Quando é que o sistema nervoso sofre uma paragem?

Reference 5 - 3,20% Coverage

Quando é que o cérebro morre?

Reference 6 - 5,64% Coverage

O que é que já sabemos sobre os tipos de neurónios?

<Internals\Digquest\Dig\_coord\_nervosa> - § 173 references coded [48,44% Coverage]

Reference 1 - 0,26% Coverage

Qual é o significado de neurónio?

Reference 2 - 0,24% Coverage

Qual é o significado de cérebro?

Reference 3 - 0,23% Coverage

Qual é o significado de sinapse?

Reference 4 - 0,24% Coverage

Qual é o significado de hormona?

Reference 5 - 0,24% Coverage

O que é um exemplo de cerebelo? -

Reference 6 - 0,25% Coverage

O que é um exemplo de célula alvo?

Reference 7 - 0,30% Coverage

O que é um exemplo de glândula endócrina?

Reference 8 - 0,25% Coverage

Qual é o sistema nervoso central?

Reference 9 - 0,27% Coverage

Qual é o sistema nervoso periférico?

Reference 10 - 0,14% Coverage

Qual é o estímulo?

Reference 11 - 0,20% Coverage

Qual é o sistema hormonal?

Reference 12 - 0,36% Coverage

O que é que já sabemos sobre o sistema nervoso? -

Reference 13 - 0,30% Coverage

O que é que já sabemos sobre o cerebelo?

Reference 14 - 0,36% Coverage

O que é que já sabemos sobre o sistema cérebro? -

Reference 15 - 0,20% Coverage

Onde é que fica o cérebro?

Reference 16 - 0,13% Coverage

Onde é a sinapse?

Reference 17 - 0,14% Coverage

Onde é o cerebelo?

Reference 18 - 0,24% Coverage

Onde é o sistema nervoso central?

Reference 19 - 0,25% Coverage

Onde é o sistema nervoso hormonal?

Reference 20 - 0,35% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do cérebro?

Reference 21 - 0,36% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do cerebelo? -

Reference 22 - 0,36% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos da sinapse? -

Reference 23 - 0,13% Coverage

O que é o cérebro?

Reference 24 - 0,15% Coverage

O que é o cerebelo?

Reference 25 - 0,20% Coverage

O que é o sistema nervoso?

Reference 26 - 0,21% Coverage

O que é coordenação nervosa?

Reference 27 - 0,22% Coverage

O que é coordenação hormonal?

Reference 28 - 0,30% Coverage

Qual é a melhor célula do cérebro? Porquê?

Reference 29 - 0,25% Coverage

Quem investigou o sistema nervoso?

Reference 30 - 0,28% Coverage

Quando é que se descobriu os neurónios?

Reference 31 - 0,36% Coverage

Que conclusões podemos tirar de sistema nervoso?

Reference 32 - 0,41% Coverage

O que é que pode causar deficiências no sistema nervoso?

Reference 33 - 0,41% Coverage

Por que é que a coordenação do organismo é importante?

Reference 34 - 0,25% Coverage

Quantos nervos tem o corpo humano?

Reference 35 - 0,34% Coverage

O que aconteceria se eu não tivesse hormonas?

Reference 36 - 0,33% Coverage

O que aconteceria se eu não tivesse cérebro?

Reference 37 - 0,17% Coverage

Quantos cérebros tenho?

Reference 38 - 0,19% Coverage

Quantos neurónios existem?

Reference 39 - 0,19% Coverage

Quantas hormonas existem?

Reference 40 - 0,38% Coverage

Porque é que a oxigenação do cérebro é importante?

Reference 41 - 0,31% Coverage

Qual é a parte do sistema nervoso central?

Reference 42 - 0,28% Coverage

Desde quando é que o cérebro trabalha?

Reference 43 - 0,28% Coverage

Desde quando é que as hormonas existem?

Reference 44 - 0,30% Coverage

O que é o oposto de neurónio do cérebro?

Reference 45 - 0,25% Coverage

Qual é o significado de neurónio?

Reference 46 - 0,30% Coverage

Qual é o significado de doença cerebral?

Reference 47 - 0,40% Coverage

Como distinguimos um neurónio de outra coisa qualquer?

Reference 48 - 0,55% Coverage

Como pode ser tratada uma doença cerebral tendo em conta que seja um tumor?

Reference 49 - 0,36% Coverage

O que é que pode causar uma paralisia cerebral?

Reference 50 - 0,33% Coverage

O que pode causar um problema de ansiedade?

Reference 51 - 0,36% Coverage

O que pode causar um problema a nível da visão?

Reference 52 - 0,37% Coverage

O que pode causar um problema a nível da audição?

Reference 53 - 0,36% Coverage

O que pode causar um problema a nível do tacto?

Reference 54 - 0,28% Coverage

O que já sabemos sobre os neurónios?

Reference 55 - 0,25% Coverage

O que já sabemos sobre o cérebro?

Reference 56 - 0,31% Coverage

O que já sabemos sobre o sistema nervoso?

Reference 57 - 0,32% Coverage

O que já sabemos sobre o sistema auditivo?

Reference 58 - 0,14% Coverage

O que é uma célula?

Reference 59 - 0,13% Coverage

O que é um cancro?

Reference 60 - 0,14% Coverage

O que é um arto?

Reference 61 - 0,28% Coverage

O que pode causar um tumor na cabeça?

Reference 62 - 0,18% Coverage

O que é o oposto de coma?

Reference 63 - 0,25% Coverage

O que é oposto de células mortas?

Reference 64 - 0,44% Coverage

Concordas com a definição dada de neurotransmissores? Porquê?

Reference 65 - 0,33% Coverage

Concordas com a definição de cérebro? Porquê?

Reference 66 - 0,17% Coverage

Qual é a hormona sexual?

Reference 67 - 0,25% Coverage

Qual é a Secreção mais importante?

Reference 68 - 0,19% Coverage

Qual é o órgão principal?

Reference 69 - 0,22% Coverage

O que é um exemplo de hormona?

Reference 70 - 0,21% Coverage

O que é um exemplo de nervo?

Reference 71 - 0,23% Coverage

O que é um exemplo de neurónio?

Reference 72 - 0,31% Coverage

Concordas com a disfunção erétil? Porquê?

Reference 73 - 0,45% Coverage

Concordas com o bom funcionamento do sistema nervoso? Porquê?

Reference 74 - 0,31% Coverage

Quando é que uma mulher entra na menopausa?

Reference 75 - 0,47% Coverage

Quando é que uma rapariga começa a ter as primeiras menstruações?

Reference 76 - 0,17% Coverage

Onde se situa o cérebro?

Reference 77 - 0,17% Coverage

Onde se faz a sinapse?

Reference 78 - 0,28% Coverage

Porque é que a sinapse é importante?

Reference 79 - 0,33% Coverage

Porque é que o sistema nervoso é importante?

Reference 80 - 0,34% Coverage

Porque é que o sistema hormonal é importante?

Reference 81 - 0,14% Coverage

O que é a sinapse?

Reference 82 - 0,20% Coverage

O que é o sistema hormonal?

Reference 83 - 0,34% Coverage

O que é que já sabemos sobre o sistema nervoso?

Reference 84 - 0,36% Coverage

O que é que já sabemos sobre o sistema hormonal?

Reference 85 - 0,31% Coverage

O que é que já sabemos sobre os neurónios?

Reference 86 - 0,32% Coverage

O que é o oposto do lado direito do cérebro?

Reference 87 - 0,33% Coverage

O que é o oposto do lado esquerdo do cérebro?

Reference 88 - 0,33% Coverage

Porque é que o sistema nervoso é importante?

Reference 89 - 0,33% Coverage

Porque é que o sistema cérebro é importante?

Reference 90 - 0,25% Coverage

Como as hormonas chegam ao corpo?

Reference 91 - 0,22% Coverage

Quem comanda o sistema nervoso?

Reference 92 - 0,29% Coverage

Quem é responsável pelas nossas emoções?

Reference 93 - 0,36% Coverage

Que conclusões podemos retirar do nosso cérebro?

Reference 94 - 0,30% Coverage

Qual é o significado de córtex cerebral?

Reference 95 - 0,24% Coverage

Qual é o significado de neurónio?

Reference 96 - 0,44% Coverage

Porque é que o sistema nervoso é importante na nossa vida?

Reference 97 - 0,35% Coverage

O que é que já sabemos sobre o sistema nervoso?

Reference 98 - 0,30% Coverage

O que é que já sabemos sobre os impulsos?

Reference 99 - 0,35% Coverage

Por que é que o sistema hormonal é importante?

Reference 100 - 0,17% Coverage

O que são as meninges?

Reference 101 - 0,20% Coverage

O que pode causar o Coma?

Reference 102 - 0,43% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos dos atos voluntários?

Reference 103 - 0,32% Coverage

O que é que já sabemos sobre os daltónicos?

Reference 104 - 0,25% Coverage

Qual é o significado de meninges?

Reference 105 - 0,31% Coverage

Desde quando é que soube mais sobre o coma?

Reference 106 - 0,29% Coverage

Desde quando é que se estuda o cérebro?

Reference 107 - 0,32% Coverage

Quando é que se descobriu o sistema nervoso?

Reference 108 - 0,22% Coverage

Qual é o conceito de neurónio?

Reference 109 - 0,32% Coverage

Porque é que o nosso cérebro é importante?

Reference 110 - 0,33% Coverage

Porque é que a medula espinal é importante?

Reference 111 - 0,27% Coverage

Será que podemos viver sem cérebro?

Reference 112 - 0,28% Coverage

Porque é que o cérebro é importante?

Reference 113 - 0,30% Coverage

O que é que pode causar dores de cabeça?

Reference 114 - 0,30% Coverage

O que é que pode causar dores na coluna?

Reference 115 - 0,32% Coverage

O que é que pode causar problemas hormonais?

Reference 116 - 0,36% Coverage

O que é que já sabemos sobre o sistema hormonal?

Reference 117 - 0,35% Coverage

O que é que já sabemos sobre o sistema nervoso?

Reference 118 - 0,33% Coverage

O que é que já sabemos sobre medula espinal?

Reference 119 - 0,49% Coverage

Podemos afirmar que o sistema nervoso central é essencial? Porquê?

Reference 120 - 0,35% Coverage

Podemos afirmar que o cérebro é vital? Porquê?

Reference 121 - 0,48% Coverage

Podemos afirmar que a medula óssea é muito importante? Porquê?

Reference 122 - 0,22% Coverage

Será que o SNC é importante?

Reference 123 - 0,25% Coverage

Será que sem o cérebro morremos?

Reference 124 - 0,30% Coverage

O que é que já sabemos sobre os neurónios?

Reference 125 - 0,34% Coverage

O que é que já sabemos sobre o estado de coma?

Reference 126 - 0,33% Coverage

O que é que já sabemos sobre o ato reflexo?

Reference 127 - 0,25% Coverage

Onde é que se encontra o cerebelo?

Reference 128 - 0,28% Coverage

Onde é que se encontra a célula alvo?

Reference 129 - 0,55% Coverage

Podemos afirmar que o cérebro é indispensável para o nosso corpo? Porquê?

Reference 130 - 0,24% Coverage

Quantos são os sistemas nervosos?

Reference 131 - 0,20% Coverage

Quantos neurónios existem?

Reference 132 - 0,41% Coverage

Onde se localiza a parte do cérebro que detecta os sons?

Reference 133 - 0,41% Coverage

Onde se localiza a parte do cérebro que detecta a visão?

Reference 134 - 0,17% Coverage

Como funciona o cérebro?

Reference 135 - 0,17% Coverage

Quem controla o corpo?

Reference 136 - 0,17% Coverage

Quem distingue as cores?

Reference 137 - 0,20% Coverage

Quem distingue os sabores?

Reference 138 - 0,17% Coverage

Quem distingue os sons?

Reference 139 - 0,26% Coverage

Qual é o significado de célula alvo?

Reference 140 - 0,29% Coverage

Qual é o significado de influxo nervoso?

Reference 141 - 0,36% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do cérebro?

Reference 142 - 0,31% Coverage

O que é que pode causar paralisia nervosa?

Reference 143 - 0,25% Coverage

O que é que pode causar os nervos?

Reference 144 - 0,32% Coverage



O que é que pode causar um tumor no cérebro?

Reference 145 - 0,28% Coverage

Podemos afirmar que pensamos? Porquê?

Reference 146 - 0,20% Coverage

Porque é que temos nervos?

Reference 147 - 0,22% Coverage

O que é um exemplo de cérebro?

Reference 148 - 0,21% Coverage

O que é um exemplo de nervos?

Reference 149 - 0,23% Coverage

O que é um exemplo de neurónio?

Reference 150 - 0,28% Coverage

O que é um exemplo de sistema nervoso?

Reference 151 - 0,22% Coverage

O que é um exemplo de hormona?

Reference 152 - 0,28% Coverage

O que é um exemplo de sistema locutor?

Reference 153 - 0,25% Coverage

Qual é o neurónio mais importante?

Reference 154 - 0,20% Coverage

Qual é o lugar do cérebro?

Reference 155 - 0,25% Coverage

Qual é a hormona mais importante?

Reference 156 - 0,35% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do cérebro?

Reference 157 - 0,37% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos dos neurónios?

Reference 158 - 0,36% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos das hormonas?

Reference 159 - 0,35% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos da sinapse?

Reference 160 - 0,15% Coverage

Onde fica o cérebro?

Reference 161 - 0,21% Coverage

Onde se formam as hormonas?

Reference 162 - 0,27% Coverage

Onde fica o sistema nervoso central?

Reference 163 - 0,29% Coverage

Onde fica o sistema nervoso periférico?

Reference 164 - 0,27% Coverage

O que é que pode causar um enfarte?

Reference 165 - 0,24% Coverage

O que é que pode causar um AVC?

Reference 166 - 0,28% Coverage

O que é que pode causar uma trombose?

Reference 167 - 0,27% Coverage

O que é que pode causar um enfarte?

Reference 168 - 0,26% Coverage

O que é que pode causar paralisia?

Reference 169 - 0,21% Coverage

Como se causa uma paralisia?

Reference 170 - 0,16% Coverage

Como se causa uma AVC?

Reference 171 - 0,20% Coverage

Como se causa uma trombose?

Reference 172 - 0,18% Coverage

Como se causa um enfarte?

Reference 173 - 0,28% Coverage

Como é constituído o sistema nervoso?

<Internals\Digquest\Dig\_digestivo> - § 150 references coded [34,78% Coverage]

Reference 1 - 0,35% Coverage

Desde quando é que a digestão tem de ser durante 2 a 3 horas?

Reference 2 - 0,33% Coverage

Quais são os pontos fortes e os pontos fracos da digestão?

Reference 3 - 0,34% Coverage

Quais são os pontos fortes e os pontos fracos da vitamina C?

Reference 4 - 0,36% Coverage

Quais são os pontos fortes e os pontos fracos dos vegetarianos?

Reference 5 - 0,26% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos da carne?

Reference 6 - 0,34% Coverage

Desde quando é que descobriram o funcionamento da digestão?

Reference 7 - 0,30% Coverage

Desde quando é que descobriram o nome dos nutrientes?

Reference 8 - 0,29% Coverage

Desde quando é que se sabe o que é que a carne faz?

Reference 9 - 0,20% Coverage

O que é que pode causar a cegueira?

Reference 10 - 0,21% Coverage

O que é que pode causar a diabetes? -

Reference 11 - 0,25% Coverage

O que é que pode causar a falta de vitaminas?

Reference 12 - 0,26% Coverage

O que é que pode causar a falta de proteínas? –

Reference 13 - 0,31% Coverage

O que é que pode causar a falta de nutriente no sangue?

Reference 14 - 0,24% Coverage

Desde quando é que se usa o termo vitamina?

Reference 15 - 0,17% Coverage

Qual é o significado de amido?

Reference 16 - 0,22% Coverage

Qual é o significado de bolo alimentar?

Reference 17 - 0,22% Coverage

Qual é o significado de suco gástrico?

Reference 18 - 0,21% Coverage

Qual é o significado de indigestão?

Reference 19 - 0,23% Coverage

Desde quando é que descobriu o estômago?

Reference 20 - 0,44% Coverage

Qual é a melhor parte do sistema digestivo, ou seja a mais importante? Porquê?

Reference 21 - 0,27% Coverage

Porque é que o sistema digestivo é importante?

Reference 22 - 0,26% Coverage

Porque é que as vitaminas são importantes?

Reference 23 - 0,24% Coverage

Porque é que a digestão é importante?

Reference 24 - 0,17% Coverage

O que pode causar a digestão?

Reference 25 - 0,25% Coverage

O que pode causar uma intoxicação alimentar?

Reference 26 - 0,21% Coverage

O que pode causar a falta de cálcio?

Reference 27 - 0,27% Coverage

Quem descobriu a estrutura do sistema digestivo?

Reference 28 - 0,26% Coverage

Quem descobriu a funcionalidade dos nutrientes?

Reference 29 - 0,20% Coverage

Qual é o significado de hipotálamo?

Reference 30 - 0,20% Coverage

Como é constituído o suco gástrico?

Reference 31 - 0,18% Coverage

Como é constituído o suco biliar?

Reference 32 - 0,18% Coverage

Quantas horas demora a digestão?

Reference 33 - 0,24% Coverage

Quantos minutos o comer está no estômago?

Reference 34 - 0,28% Coverage

O que é que já sabemos sobre o sistema digestivo?

Reference 35 - 0,30% Coverage

O que é que já sabemos sobre o excretor em interação?

Reference 36 - 0,25% Coverage

Que conclusões podemos retirar de excreção?

Reference 37 - 0,31% Coverage

Que conclusões podemos retirar de metabolismo celular?

Reference 38 - 0,24% Coverage

Quantos órgãos do sistema digestivo temos?

Reference 39 - 0,22% Coverage

Quantas excreções fazemos normalmente?

Reference 40 - 0,22% Coverage

Quanta quantidade de CO<sub>2</sub> é libertada?

Reference 41 - 0,29% Coverage

Quem é o órgão mais importante no sistema digestivo?

Reference 42 - 0,29% Coverage

Quem pode curar um problema no sistema digestivo?

Reference 43 - 0,25% Coverage

O que é que pode causar dores no estômago?

Reference 44 - 0,26% Coverage

O que é que pode causar problemas digestivos?

Reference 45 - 0,24% Coverage

Porque é que a vitamina C é importante?

Reference 46 - 0,26% Coverage

Porque é que os nutrientes são importantes?

Reference 47 - 0,22% Coverage

Porque é que comer é importante?

Reference 48 - 0,22% Coverage

Porque é que o sangue é importante?

Reference 49 - 0,16% Coverage

Quando se inicia a digestão?

Reference 50 - 0,29% Coverage

Quem descobriu como funcionava o sistema digestivo?

Reference 51 - 0,25% Coverage

Quem foi o primeiro/a a ver como funcionava?

Reference 52 - 0,16% Coverage

O que é o sistema digestivo?

Reference 53 - 0,20% Coverage

O que é a causa de problemas neste?

Reference 54 - 0,15% Coverage

Quem são as células deste?

Reference 55 - 0,22% Coverage

Quando é que o suco gástrico intervém?

Reference 56 - 0,24% Coverage

Quando é que o suco intestinal intervém?

Reference 57 - 0,34% Coverage

O que é que pode causar a falta de nutrientes no organismo?

Reference 58 - 0,28% Coverage

Quem é responsável pela distribuição das enzimas?

Reference 59 - 0,17% Coverage

Quem liberta o suco gástrico?

Reference 60 - 0,19% Coverage

Qual é a melhor proteína? Porquê?

Reference 61 - 0,23% Coverage

Qual é a melhor hora para comer? Porquê?

Reference 62 - 0,18% Coverage

O que é um exemplo de vitamina?

Reference 63 - 0,29% Coverage

O que é uma exemplo de órgão do sistema digestivo?

Reference 64 - 0,18% Coverage

O que é um exemplo de minerais?

Reference 65 - 0,24% Coverage

Quem descobriu como se realiza a digestão?

Reference 66 - 0,16% Coverage

Quem descobriu as vitaminas?

Reference 67 - 0,28% Coverage

Quem descobriu como funciona o sistema digestivo?

Reference 68 - 0,20% Coverage

Quem descobriu com são as células?

Reference 69 - 0,31% Coverage

Quem descobriu como se realiza uma paragem digestiva?

Reference 70 - 0,22% Coverage

O que é que pode causar uma má digestão?

Reference 71 - 0,15% Coverage

Quantos intestinos temos?

Reference 72 - 0,18% Coverage

Quantas horas demora a digestão?

Reference 73 - 0,14% Coverage

Como se produz a saliva?

Reference 74 - 0,35% Coverage

Podemos afirmar que é preciso vitaminas para gastar? Porquê?

Reference 75 - 0,23% Coverage

O que é que já sabemos sobre a digestão?

Reference 76 - 0,24% Coverage

O que é que já sabemos sobre as células?

Reference 77 - 0,25% Coverage

O que é que já sabemos sobre os nutrientes?

Reference 78 - 0,33% Coverage

O que é que já sabemos sobre os alimentos no estômago?

Reference 79 - 0,24% Coverage

Que conclusões podemos retirar de digestão?

Reference 80 - 0,09% Coverage

O que é a Boca?

Reference 81 - 0,18% Coverage

O que é que se faz no estômago?

Reference 82 - 0,25% Coverage

O que é que acontece no intestino delgado?

Reference 83 - 0,21% Coverage

O que é que pode causar a digestão?

Reference 84 - 0,20% Coverage

O que é que pode causar congestão?

Reference 85 - 0,24% Coverage

Desde quando é que se descobriu a digestão?

Reference 86 - 0,27% Coverage

Desde quando é que descobriu que existia sangue?

Reference 87 - 0,19% Coverage

Desde quando é que há congestões?

Reference 88 - 0,22% Coverage

Porque é que existe sistema digestivo?

Reference 89 - 0,18% Coverage

Porque é que existe a digestão?

Reference 90 - 0,27% Coverage

Porque é que há problemas no sistema digestivo?

Reference 91 - 0,16% Coverage

O que é o sistema digestivo?

Reference 92 - 0,17% Coverage

O que é as glândulas salivares?

Reference 93 - 0,11% Coverage

O que é o esófago?

Reference 94 - 0,11% Coverage

O que é o estômago?

Reference 95 - 0,11% Coverage

O que é a digestão?

Reference 96 - 0,10% Coverage

O que é o fígado?

Reference 97 - 0,18% Coverage

O que é que pode causar doenças?

Reference 98 - 0,23% Coverage

O que é que pode causar doenças do ânus?

Reference 99 - 0,25% Coverage

O que é que pode causar doenças digestivas?

Reference 100 - 0,25% Coverage

O que é que pode causar doenças no estômago?

Reference 101 - 0,25% Coverage

O que é um exemplo de hidrato de carbono?

Reference 102 - 0,17% Coverage

O que é um exemplo de proteína?

Reference 103 - 0,20% Coverage

O que é um exemplo de ácido gordo?

Reference 104 - 0,16% Coverage

Quando se inicia a digestão?

Reference 105 - 0,29% Coverage

Concordas com as 3 horas para fazer a digestão?

Reference 106 - 0,20% Coverage

Qual é o significado de nutrientes?

Reference 107 - 0,28% Coverage

Qual é o significado de energia para o organismo?

Reference 108 - 0,27% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do esófago?

Reference 109 - 0,27% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do estômago?

Reference 110 - 0,21% Coverage

O que é um exemplo de órgão digestivo?

Reference 111 - 0,19% Coverage

O que é um exemplo de intestinos?

Reference 112 - 0,21% Coverage

O que é que pode causar uma gastrite?

Reference 113 - 0,26% Coverage

O que é que pode causar a falta de nutrientes?

Reference 114 - 0,26% Coverage

O que é que pode causar a falta de vitaminas?

Reference 115 - 0,31% Coverage

O que é que pode causar a falta de hidratos de carbono?

Reference 116 - 0,19% Coverage

O que é um exemplo de intestinos?

Reference 117 - 0,16% Coverage

O que é um exemplo de dentes?

Reference 118 - 0,22% Coverage

O que é que já sabemos sobre a digestão?

Reference 119 - 0,25% Coverage

O que é que já sabemos sobre os intestinos?

Reference 120 - 0,27% Coverage

O que é que já sabemos sobre o sistema digestivo?

Reference 121 - 0,36% Coverage

Concordas com o exagero de gorduras nas batatas fritas? Porquê?

Reference 122 - 0,33% Coverage

Desde quando é que se sabe como é formado o nosso corpo?

Reference 123 - 0,27% Coverage

Desde quando é que se sabe quantos dentes temos?

Reference 124 - 0,18% Coverage

Qual é o significado de enzima?

Reference 125 - 0,20% Coverage

Qual é o significado de substrato?

Reference 126 - 0,18% Coverage

O que é um exemplo de digestão?

Reference 127 - 0,16% Coverage

O que é um exemplo de medula?

Reference 128 - 0,26% Coverage

Podemos afirmar que fazemos digestão? Porquê?

Reference 129 - 0,19% Coverage

Qual é o significado de digestão?

Reference 130 - 0,18% Coverage

Qual é o significado de medula?

Reference 131 - 0,28% Coverage

Quem é que é responsável pelo movimento do sangue?

Reference 132 - 0,20% Coverage

Quando é que trabalha a faringe?

Reference 133 - 0,20% Coverage

Quando é que se deve comer mais?



Reference 134 - 0,29% Coverage

O que é que já sabemos sobre o sistema digestivo?

Reference 135 - 0,26% Coverage

Por que é que os intestinos são importantes?

Reference 136 - 0,20% Coverage

Quem descobriu o sistema digestivo?

Reference 137 - 0,25% Coverage

Quando é que descobriram o sistema digestivo?

Reference 138 - 0,27% Coverage

Quando é que descobriram como se faz a digestão?

Reference 139 - 0,12% Coverage

Quantos sucos existem?

Reference 140 - 0,31% Coverage

Quantos meses demoraram a descobrir o sistema digestivo?

Reference 141 - 0,29% Coverage

Qual é a melhor hora para fazer a digestão? Porquê?

Reference 142 - 0,18% Coverage

Qual é a melhor vitamina? Porquê?

Reference 143 - 0,19% Coverage

Qual é o melhor nutriente? Porquê?

Reference 144 - 0,28% Coverage

O que aconteceria se o estômago estivesse cheio?

Reference 145 - 0,24% Coverage

O que é o oposto de ingestão de alimentos?

Reference 146 - 0,18% Coverage

O que é um exemplo de nutriente?

Reference 147 - 0,18% Coverage

O que é um exemplo de proteína?

Reference 148 - 0,24% Coverage

O que é um exemplo de hidrato de carbono?

Reference 149 - 0,17% Coverage

O que é um exemplo de cérebro?

Reference 150 - 0,22% Coverage

O que é um exemplo de doença digestiva?

<Internals\Digquest\Dig\_sexualidade> - § 118 references coded [47,21% Coverage]

Reference 1 - 0,82% Coverage

O que aconteceria se o homem fizesse um rasgo demasiado grande à mulher?

Reference 2 - 0,15% Coverage

Como se enfia?

Reference 3 - 0,31% Coverage

Como se perde a virgindade?

Reference 4 - 0,30% Coverage

Como se usa o preservativo?

Reference 5 - 0,20% Coverage

Como se usa o DIU?

Reference 6 - 0,28% Coverage

Como se põe o diafragma?

Reference 7 - 0,18% Coverage

Como se excita?

Reference 8 - 0,30% Coverage

Como se perde a excitação?

Reference 9 - 0,44% Coverage

O que é que pode causar o vírus da SIDA?

Reference 10 - 0,35% Coverage

O que é que pode causar o HIV?

Reference 11 - 0,52% Coverage

O que é que pode causar doenças “oportunistas”?

Reference 12 - 0,63% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos dos órgãos sexuais?

Reference 13 - 0,58% Coverage

O que seria um outro exemplo de doença transmissível?

Reference 14 - 0,67% Coverage

Como é que os espermatozoides podem influenciar a gravidez?

Reference 15 - 0,40% Coverage

Qual é o melhor meio contraceptivo?

Reference 16 - 0,44% Coverage

Qual é a melhor posição sexual. Porquê?

Reference 17 - 0,35% Coverage

Qual é o significado de ovário?

Reference 18 - 0,44% Coverage

Qual é o significado de espermatozoide?

Reference 19 - 0,31% Coverage

Qual é o significado de HIV?

Reference 20 - 0,43% Coverage

Qual é o significado de doença sexual?

Reference 21 - 0,41% Coverage

Qual é o significado de órgão sexual?

Reference 22 - 0,48% Coverage

Qual seria um outro exemplo de sexualidade?

Reference 23 - 0,43% Coverage

Qual seria um outro exemplo de vagina?

Reference 24 - 0,41% Coverage  
Qual seria um outro exemplo de pênis?

Reference 25 - 0,40% Coverage  
Qual seria um outro exemplo de SIDA?

Reference 26 - 0,35% Coverage  
Qual é o órgão sexual masculino?

Reference 27 - 0,47% Coverage  
Quem é o culpado na deformação de um feto?

Reference 28 - 0,35% Coverage  
Quem ajuda no parto de uma bebé?

Reference 29 - 0,40% Coverage  
O que é que já sabemos sobre a SIDA?

Reference 30 - 0,62% Coverage  
O que é um exemplo de doença sexualmente transmissível?

Reference 31 - 0,37% Coverage  
O que é um exemplo de malformação?

Reference 32 - 0,47% Coverage  
Qual é o modo de reprodução das galinhas?

Reference 33 - 0,41% Coverage  
Qual é o órgão reprodutor de um galo?

Reference 34 - 0,45% Coverage  
O que seria um outro exemplo de uma DST?

Reference 35 - 0,56% Coverage  
O que seria um outro exemplo de modo de reprodução?

Reference 36 - 0,60% Coverage  
O que seria um outro exemplo de método contraceptivo?

Reference 37 - 0,36% Coverage  
O que é que pode causar as DST?

Reference 38 - 0,42% Coverage  
Como se produzem os espermatozoides?

Reference 39 - 0,30% Coverage  
Como acontece a fecundação?

Reference 40 - 0,30% Coverage  
Como ocorre a menstruação?

Reference 41 - 0,42% Coverage  
Como será saber que se está grávida?

Reference 42 - 0,40% Coverage  
O que será um outro exemplo de DST?

Reference 43 - 0,46% Coverage  
O que será um outro exemplo de fecundação?

Reference 44 - 0,34% Coverage

Quantos dias se tem o período?

Reference 45 - 0,43% Coverage

Quantos espermatozoides produz o homem?

Reference 46 - 0,44% Coverage

Qual é a idade para começar a puberdade?

Reference 47 - 0,36% Coverage

O que é que pode causar as DST?

Reference 48 - 0,39% Coverage

O que é que são os espermatozoides?

Reference 49 - 0,31% Coverage

O que é que são os ovários?

Reference 50 - 0,41% Coverage

O que seria um outro exemplo de DST?

Reference 51 - 0,65% Coverage

O que seria um outro exemplo de órgão reprodutor masculino?

Reference 52 - 0,47% Coverage

Que conclusão podemos tirar de penetração?

Reference 53 - 0,46% Coverage

Que conclusão podemos tirar de ejaculação?

Reference 54 - 0,35% Coverage

Quantos testículos tem um homem?

Reference 55 - 0,34% Coverage

Quantos ovários tem uma mulher?

Reference 56 - 0,30% Coverage

Quantas pilas tem um homem?

Reference 57 - 0,37% Coverage

Quantas hormonas tem uma mulher?

Reference 58 - 0,56% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos de uma mulher?

Reference 59 - 0,54% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos de um homem?

Reference 60 - 0,75% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do sistema reprodutor feminino?

Reference 61 - 0,19% Coverage

O que é a vulva?

Reference 62 - 0,19% Coverage

O que é o pénis?

Reference 63 - 0,33% Coverage

O que são as Trompas de Falópio?

Reference 64 - 0,24% Coverage

O que é os testículos?

Reference 65 - 0,20% Coverage

O que é o esperma?

Reference 66 - 0,18% Coverage

O que é o útero?

Reference 67 - 0,42% Coverage

O aconteceria se estivesse com sida?

Reference 68 - 0,41% Coverage

O aconteceria se estivesse grávido?

Reference 69 - 0,43% Coverage

O aconteceria se não tivesse ereção?

Reference 70 - 0,46% Coverage

O aconteceria se estivesse na menopausa?

Reference 71 - 0,37% Coverage

O que é um exemplo de sexualidade?

Reference 72 - 0,34% Coverage

O que é um exemplo de um pênis?

Reference 73 - 0,35% Coverage

O que é um exemplo de um vagina?

Reference 74 - 0,41% Coverage

O que é um exemplo de vírus da sida?

Reference 75 - 0,34% Coverage

O que é um exemplo de um óvulo?

Reference 76 - 0,41% Coverage

O que seria um outro exemplo de sexo?

Reference 77 - 0,48% Coverage

O que seria um outro exemplo de reprodução?

Reference 78 - 0,42% Coverage

O que seria um outro exemplo de óvulo?

Reference 79 - 0,48% Coverage

O que é que já sabemos sobre a sexualidade?

Reference 80 - 0,46% Coverage

O que é que já sabemos sobre a reprodução?

Reference 81 - 0,48% Coverage

O que é que já sabemos sobre a menstruação?

Reference 82 - 0,41% Coverage

Qual é um dos métodos contraceptivos?

Reference 83 - 0,30% Coverage

O que pode causar gravidez?

Reference 84 - 0,35% Coverage

O que pode causar infertilidade?

Reference 85 - 0,39% Coverage

O que pode causar transexualidade

Reference 86 - 0,46% Coverage

O que pode causar a falha de menstruação?

Reference 87 - 0,69% Coverage

O que é que pode causar as doenças sexualmente transmissíveis?

Reference 88 - 0,45% Coverage

O que é um exemplo de trompa de Falópio?

Reference 89 - 0,28% Coverage

Como se origina um bebé?

Reference 90 - 0,33% Coverage

Como se origina a menstruação?

Reference 91 - 0,32% Coverage

Como se transforma um óvulo?

Reference 92 - 0,32% Coverage

Como se origina uma ereção?

Reference 93 - 0,33% Coverage

O que é um exemplo de um ovo?

Reference 94 - 0,32% Coverage

Qual é o significado de ovo?

Reference 95 - 0,34% Coverage

Qual é o significado de óvulo?

Reference 96 - 0,44% Coverage

Qual é o significado de espermatozoide?

Reference 97 - 0,40% Coverage

Qual é o significado de menstruação?

Reference 98 - 0,25% Coverage

Quem usa preservativos?

Reference 99 - 0,20% Coverage

Quem usa a pílula?

Reference 100 - 0,61% Coverage

Podemos afirmar que o preservativo é seguro? Porquê?

Reference 101 - 0,53% Coverage

O que seria um outro exemplo de hormona sexual?

Reference 102 - 0,50% Coverage

O que seria um outro exemplo de órgão sexual?

Reference 103 - 0,74% Coverage

O que seria um outro exemplo de doenças sexualmente transmissíveis?

Reference 104 - 0,26% Coverage

Onde se situa o ovário?

Reference 105 - 0,25% Coverage

Onde se situa o útero?

Reference 106 - 0,25% Coverage

Onde se situa a vagina?

Reference 107 - 0,33% Coverage

Onde se produz a testosterona?

Reference 108 - 0,32% Coverage

Onde se situam os testículos?

Reference 109 - 0,61% Coverage

Como é que o pénis se liga ao que já aprendemos antes?

Reference 110 - 0,61% Coverage

Como é que a vagina se liga ao que já aprendemos antes?

Reference 111 - 0,34% Coverage

O que é o significado de pénis?

Reference 112 - 0,36% Coverage

O que é o significado de vagina?

Reference 113 - 0,39% Coverage

O que é o significado de hormonas?

Reference 114 - 0,33% Coverage

O que é o significado de sida?

Reference 115 - 0,32% Coverage

Quando ocorre a menstruação?

Reference 116 - 0,25% Coverage

Quem inventou a pílula?

Reference 117 - 0,32% Coverage

Quem inventou o preservativo?

Reference 118 - 0,29% Coverage

Quem inventou o diafragma?

<Internals\Digquest\sexualidade1> - § 70 references coded [37,51% Coverage]

Reference 1 - 0,62% Coverage

O que já sabemos sobre a menstruação?

Reference 2 - 1,00% Coverage

Qual é o significado de métodos contraceptivos não naturais?

Reference 3 - 0,62% Coverage

Qual é o melhor método contraceptivo?

Reference 4 - 0,80% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos da gravidez?

Reference 5 - 0,40% Coverage

O que é um preservativo?

Reference 6 - 1,20% Coverage

Como é que os métodos químicos se relacionam com o que aprendemos antes?

Reference 7 - 1,20% Coverage

Como é que os métodos químicos se relacionam com o que aprendemos antes?

Reference 8 - 0,99% Coverage

Como é que os modos contraceptivos se aplicam no dia-a-dia?

Reference 9 - 0,60% Coverage

Qual é o órgão reprodutor masculino?

Reference 10 - 0,59% Coverage

Qual é o órgão reprodutor feminino?

Reference 11 - 0,69% Coverage

O que é que já sabemos sobre a puberdade?

Reference 12 - 0,97% Coverage

O que é que já sabemos sobre o órgão reprodutor masculino?

Reference 13 - 0,82% Coverage

O que já sabemos sobre os métodos contraceptivos?

Reference 14 - 0,60% Coverage

Qual é o órgão reprodutor masculino?

Reference 15 - 0,59% Coverage

Qual é o órgão reprodutor feminino?

Reference 16 - 0,69% Coverage

O que é que já sabemos sobre a puberdade?

Reference 17 - 0,97% Coverage

O que é que já sabemos sobre o órgão reprodutor masculino?

Reference 18 - 0,82% Coverage

O que já sabemos sobre os métodos contraceptivos?

Reference 19 - 0,52% Coverage

Qual é o significado de Vagina?

Reference 20 - 0,50% Coverage

Qual é o significado de Pénis?

Reference 21 - 0,52% Coverage

Qual é o significado de Óvulos?

Reference 22 - 0,50% Coverage

Onde ficam os espermatozoides?

Reference 23 - 0,35% Coverage

Onde ficam os óvulos?

Reference 24 - 0,37% Coverage

Onde ficam os ovários?

Reference 25 - 0,32% Coverage

Onde fica o fígado?

Reference 26 - 0,33% Coverage

Onde fica o coração?

Reference 27 - 0,52% Coverage

Qual é o significado de Vagina?



Reference 28 - 0,50% Coverage

Qual é o significado de Pénis?

Reference 29 - 0,52% Coverage

Qual é o significado de Óvulos?

Reference 30 - 0,50% Coverage

Onde ficam os espermatozoides?

Reference 31 - 0,35% Coverage

Onde ficam os óvulos?

Reference 32 - 0,37% Coverage

Onde ficam os ovários?

Reference 33 - 0,32% Coverage

Onde fica o fígado?

Reference 34 - 0,33% Coverage

Onde fica o coração?

Reference 35 - 0,35% Coverage

Onde existe o ovário?

Reference 36 - 0,35% Coverage

Onde existe a vagina?

Reference 37 - 0,33% Coverage

Onde existe o pénis?

Reference 38 - 0,54% Coverage

Onde existe os lábios da vagina?

Reference 39 - 0,54% Coverage

Onde existem os espermatozoides?

Reference 40 - 0,43% Coverage

Onde se formam os oócitos?

Reference 41 - 0,40% Coverage

Onde se forma o embrião?

Reference 42 - 0,42% Coverage

Onde se transmite a SIDA?

Reference 43 - 0,43% Coverage

Onde ocorre a menstruação?

Reference 44 - 0,43% Coverage

Onde ocorre a ejaculação?

Reference 45 - 0,35% Coverage

Onde existe o ovário?

Reference 46 - 0,35% Coverage

Onde existe a vagina?

Reference 47 - 0,33% Coverage

Onde existe o pénis?

Reference 48 - 0,54% Coverage

Onde existe os lábios da vagina?

Reference 49 - 0,54% Coverage

Onde existem os espermatozoides?

Reference 50 - 0,43% Coverage

Onde se formam os oócitos?

Reference 51 - 0,40% Coverage

Onde se forma o embrião?

Reference 52 - 0,42% Coverage

Onde se transmite a SIDA?

Reference 53 - 0,43% Coverage

Onde ocorre a menstruação?

Reference 54 - 0,43% Coverage

Onde ocorre a ejaculação?

Reference 55 - 0,85% Coverage

Por que é que a puberdade é mais cedo nas mulheres?

Reference 56 - 0,84% Coverage

Por que é que a puberdade é mais tarde nos homens?

Reference 57 - 0,69% Coverage

Por que é que o espermatozoide tem cauda?

Reference 58 - 0,35% Coverage

O que é a fecundação?

Reference 59 - 0,30% Coverage

O que é a nidação?

Reference 60 - 0,32% Coverage

O que é a placenta?

Reference 61 - 0,45% Coverage

O que é o cordão umbilical?

Reference 62 - 0,23% Coverage

O que é o ovo?

Reference 63 - 0,85% Coverage

Por que é que a puberdade é mais cedo nas mulheres?

Reference 64 - 0,84% Coverage

Por que é que a puberdade é mais tarde nos homens?

Reference 65 - 0,69% Coverage

Por que é que o espermatozoide tem cauda?

Reference 66 - 0,35% Coverage

O que é a fecundação?

Reference 67 - 0,30% Coverage

O que é a nidação?

Reference 68 - 0,32% Coverage

O que é a placenta?

Reference 69 - 0,45% Coverage

O que é o cordão umbilical?

Reference 70 - 0,23% Coverage

O que é o ovo?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_interacao 1P\_Blogue> - § 5 references coded [5,19% Coverage]

Reference 1 - 0,29% Coverage

Professor, gémeos bivitelinos é mesma coisa que gémeos falsos?

Reference 2 - 1,12% Coverage

188.80.106.153 Publicado a 2009/11/09 às 20:33

O que acontece com o aumento das hormonas?

Reference 3 - 1,19% Coverage

85.241.158.102 Publicado a 2009/11/05 às 16:24

Stôr, não se esqueça de falar como se originam os hemafroditas :)

Reference 4 - 1,06% Coverage

81.193.28.235 Publicado a 2009/10/21 às 21:43

Como é que foi criado o vírus?

Reference 5 - 1,53% Coverage

194.210.68.154 Publicado a 2009/10/12 às 13:09

Stôr

Não se esqueça de me dizer como são formadas as borbulhas.

O site tá excelente :D

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_Perguntas\_sobre\_Video\_gripe> - § 14 references coded [26,72% Coverage]

Reference 1 - 1,69% Coverage

Como sai o vírus dos amendoins?

Reference 2 - 2,19% Coverage

Em que região se propagou mais a gripe?

Reference 3 - 2,35% Coverage

Quanto tempo demorou o vírus a propagar-se?

Reference 4 - 3,11% Coverage

Se não conhecermos uma pessoa é que lhe passamos o vírus?

Reference 5 - 1,69% Coverage

Como sai o vírus dos amendoins?

Reference 6 - 1,09% Coverage

Como surgiu o vírus?

Reference 7 - 1,42% Coverage

Como se formou este vírus?

Reference 8 - 2,19% Coverage

Que medidas existem para conter o vírus?

Reference 9 - 2,02% Coverage

Como é que a gripe sai dos alimentos?

Reference 10 - 1,91% Coverage

Em que ano se detectou mais gripes?

Reference 11 - 1,42% Coverage

O vírus da gripe é mortal?

Reference 12 - 1,42% Coverage

Como é que nasceu a Gripe?

Reference 13 - 1,37% Coverage

O que significa Pandemia?

Reference 14 - 2,84% Coverage

Em que ano morreram mais pessoas por causa da gripe?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_Perguntas\_Teste\_Out09> - § 13 references coded [17,32% Coverage]

Reference 1 - 1,21% Coverage

Porque é que não posso tomar a vacina?

Reference 2 - 0,61% Coverage

É uma gripe normal?

Reference 3 - 0,80% Coverage

Como apareceu a gripe A?

Reference 4 - 1,44% Coverage

Aconselha a tomar a vacina contra a gripe A?

Reference 5 - 1,53% Coverage

Será que é fácil saber como se origina um vírus?

Reference 6 - 1,21% Coverage

Quem inventou a vacina contra a gripe?

Reference 7 - 1,88% Coverage

Qual é a parte do corpo onde se é contagiado mais depressa?

Reference 8 - 1,37% Coverage

Quantas pessoas morrem por ano em Portugal?

Reference 9 - 1,02% Coverage

Como devemos proteger ao máximo?

Reference 10 - 1,37% Coverage

O que fazer quando achamos que temos gripe?

Reference 11 - 1,31% Coverage

Porque é que as Vacinas não são de graça?

Reference 12 - 1,37% Coverage

Porque é que os medicamentos são tão caros?

Reference 13 - 2,17% Coverage

Porque é que as pessoas se chateiam tanto só por causa de uma gripe?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_Perguntas\_Teste10Dez> - § 20 references coded [16,25% Coverage]

Reference 1 - 0,97% Coverage

Porque é que e existem pessoas alérgicas ao látex ?

Reference 2 - 0,61% Coverage

O que é uma pessoa seropositiva?

Reference 3 - 0,64% Coverage

Como é que uma gripe entra em nós?

Reference 4 - 0,70% Coverage

Porque é que as pessoas apanham sida?

Reference 5 - 0,85% Coverage

Porque e que existe tantos tipos de sangue?

Reference 6 - 0,55% Coverage

E como aplicar esses métodos?

Reference 7 - 0,61% Coverage

De que é constituída a pílula?

Reference 8 - 0,70% Coverage

Como se sabe que as pessoas têm SIDA?

Reference 9 - 0,66% Coverage

Os preservativos são feitos de quê?

Reference 10 - 0,63% Coverage

Como se originou o vírus da SIDA?

Reference 11 - 0,44% Coverage

Porque existem doenças?

Reference 12 - 0,46% Coverage

Porque temos cicatrizes?

Reference 13 - 2,09% Coverage

Se tivermos doentes, e não sabermos se é gripe A por termos todos os sintomas, temos de nos isolar na mesma?

Reference 14 - 0,76% Coverage

Uma gastroenterite é transmissível como?

Reference 15 - 0,85% Coverage

A pílula é mesmo infalível contra a gravidez?

Reference 16 - 1,08% Coverage

Os alunos têm prioridade em relação aos outros doentes?

Reference 17 - 0,57% Coverage

O preservativo é 100% eficaz?

Reference 18 - 0,93% Coverage

Será que pode haver mais de 8 gémeos verdadeiros?

Reference 19 - 0,87% Coverage

Quantos gémeos pode ter uma mulher de seguida?

Reference 20 - 1,29% Coverage

Há alguma probabilidade do preservativo romper numa relação sexual ?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_quest\_inicial\_Poster> - § 11 references coded [16,34% Coverage]

Reference 1 - 1,05% Coverage

O que facilita o contágio?

Reference 2 - 1,05% Coverage

Pode-se morrer com a gripe?

Reference 3 - 1,05% Coverage

Quais os tipos de sintomas?

Reference 4 - 1,51% Coverage

A pode demorar mais de 7 dias a passar?

Reference 5 - 1,13% Coverage

Como surgiu a Gripe A (H1N1)?

Reference 6 - 1,01% Coverage

Como se propaga a gripe A?

Reference 7 - 1,94% Coverage

Entre que períodos de tempo podemos ter a Gripe A?

Reference 8 - 2,95% Coverage

Por que é que temos de ficar em casa? Se é perigoso deveria ser logo tratado

Reference 9 - 1,98% Coverage

Por que é que só podemos utilizar um lenço uma vez?

Reference 10 - 1,01% Coverage

O que facilita o contágio?

Reference 11 - 1,67% Coverage

Quanto tempo demora a aparecer os sintomas?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_quest\_inicial\_Texto> - § 21 references coded [24,03% Coverage]

Reference 1 - 3,26% Coverage

Existem três tipos de influenza: A,B e C. Estes vírus sofrem continuamente mutações?

Reference 2 - 1,63% Coverage

O vírus A pode infectar diversas espécies?

Reference 3 - 1,28% Coverage

Quais são os três tipos de vírus?

Reference 4 - 0,78% Coverage

Como surgiu a gripe?

Reference 5 - 0,66% Coverage

O que é estirpes?

Reference 6 - 0,89% Coverage

Como surgiu esta gripe?

Reference 7 - 1,24% Coverage

Como se pode apanhar a gripe A?

Reference 8 - 0,82% Coverage

É como a gripe comum?

Reference 9 - 0,74% Coverage

O que são estirpes?

Reference 10 - 0,62% Coverage

Será que demora?

Reference 11 - 1,36% Coverage

Quantos tipos de influenza existem?

Reference 12 - 1,20% Coverage

Quantos tipos de vírus existem?

Reference 13 - 0,85% Coverage

O que fazem os vírus?

Reference 14 - 0,97% Coverage

Como se originou a gripe?

Reference 15 - 0,78% Coverage

O que são Pandemias?

Reference 16 - 1,44% Coverage

Por que é que os vírus são A, B e C?

Reference 17 - 0,66% Coverage

O que é estirpes?

Reference 18 - 0,74% Coverage

O que são estirpes?

Reference 19 - 1,51% Coverage

O que é uma gripe "comum" ou "sazonal"?

Reference 20 - 1,20% Coverage

Quantos tipos de vírus existem?

Reference 21 - 1,40% Coverage

Qual dos 3 vírus infecta os humanos?

<Internals\Perguntas Escritas\9B\_interacao\_1P\_Blogue> - § 6 references coded [7,06% Coverage]

Reference 1 - 1,64% Coverage

194.210.68.154 Publicado a 2009/12/15 às 11:03

Como se distinguem?

Reference 2 - 1,74% Coverage

95.69.79.189 Publicado a 2009/12/08 às 22:58

É Stôr, nos conseguimos ver um espermatozoide sem microscópio?:)

Aprovar Desaprovar | Responder | Edição Rápida | Editar | Spam | Lixo Ciclo Menstrual

Reference 6 - 1,14% Coverage

O que é que nos temos de fazer para não apanhar a Gripe A?

<Internals\Perguntas Escritas\9B\_Perguntas\_sobre\_Vídeo\_gripe> - § 7 references coded [17,87% Coverage]

Reference 1 - 2,86% Coverage

Ou era a Gripe A com outro nome?

Reference 2 - 3,31% Coverage

Qual foi a primeira estirpe da Gripe?

Reference 3 - 2,32% Coverage

Os Antídotos são eficazes?

Reference 4 - 3,40% Coverage

Qual foi a primeira estirpe da Gripe?

Reference 5 - 2,32% Coverage

Qual foi a maior pandemia?

Reference 6 - 1,88% Coverage

De onde veio o vírus?

Reference 7 - 1,79% Coverage

Onde surgiu a gripe?

<Internals\Perguntas Escritas\9B\_Perguntas\_Testes\_Out09> - § 12 references coded [27,78% Coverage]

Reference 1 - 3,16% Coverage

As vacinas estão bem feitas ao ponto de proteger toda a população?

Reference 2 - 2,59% Coverage

Que é que podemos fazer para as pessoas fumarem menos?

Reference 3 - 3,59% Coverage

Perguntaria se ele achava que íamos ter uma pandemia em Portugal brevemente

Reference 4 - 3,21% Coverage

A quem vão ser dadas as primeiras doses da vacina contra a Gripe A.

Reference 5 - 1,82% Coverage

O que fazer para combater com gripe A?

Reference 6 - 2,20% Coverage

O que fazer para melhorar a saúde em Portugal?

Reference 7 - 2,87% Coverage

Porque é que as vacinas contra a gripe A ainda só vem agora?

Reference 8 - 1,15% Coverage

Onde compram as vacinas?

Reference 9 - 2,35% Coverage

Acha que poderia melhorar a saúde no nosso país?

Reference 10 - 1,10% Coverage

Então porque não o faz?

Reference 11 - 1,92% Coverage

Porque não cria novos Centros de saúde?

Reference 12 - 1,82% Coverage



Porque anda a fechar Centros de Saúde?

<Internals\Perguntas Escritas\comentarios\_Blogue\_final> - § 51 references coded [2,10% Coverage]

Reference 1 - 0,07% Coverage

Quantos dias por semana (média) é que almoças na cantina da escola?

Reference 2 - 0,02% Coverage

Já fizeste dieta?:

Reference 3 - 0,03% Coverage

Que tipo de dieta fizeste?

Reference 4 - 0,03% Coverage

Praticas exercício físico?

Reference 5 - 0,04% Coverage

Bebes mais de 1 litro de água por dia?

Reference 6 - 0,03% Coverage

O que é a engenharia genética ???

Reference 7 - 0,02% Coverage

Para que serve ??

Reference 8 - 0,06% Coverage

Como é que a engenharia genética se aplica no dia-a-dia ??

Reference 9 - 0,05% Coverage

Quantos tipos de drogas existem neste momento?

Reference 10 - 0,02% Coverage

Como circula o sangue?

Reference 11 - 0,03% Coverage

O que causa o "formigueiro" ?

Reference 12 - 0,03% Coverage

Gosta de Fazer exercício físico?

Reference 13 - 0,04% Coverage

Porque gostam tanto de fazer caminhadas?

Reference 14 - 0,08% Coverage

No seu grupo qual o número de homens e mulheres que costumam caminhar consigo?

Reference 15 - 0,08% Coverage

Para terminar este inquérito, as suas caminhadas costumam durar quanto tempo?

Reference 16 - 0,02% Coverage

o que é a vista cansada?

Reference 17 - 0,04% Coverage

como e que se origina o estrabismo?

Reference 18 - 0,03% Coverage

como e que se origina a miopia?

Reference 19 - 0,02% Coverage

O que é hipermetropia?

Reference 20 - 0,04% Coverage

Em que consiste a doença hipermetropia ?

Reference 21 - 0,05% Coverage

Presbiopia é a mesma coisa que dizer vista cansada?

Reference 22 - 0,05% Coverage

Qual é a importância de uma alimentação equilibrada?

Reference 23 - 0,04% Coverage

Como se faz uma alimentação equilibrada?

Reference 24 - 0,04% Coverage

Se beber-mos muita água faz-nos emagrecer ?

Reference 25 - 0,04% Coverage

Mas será que ele poderá voltar a aparecer ?

Reference 26 - 0,04% Coverage

Quantas horas demora a digestão a fazer?

Reference 27 - 0,02% Coverage

O que é o substrato?

Reference 28 - 0,02% Coverage

O que é o Hipotálamo?

Reference 29 - 0,04% Coverage

Qual é a nossa temperatura em repouso?

Reference 30 - 0,12% Coverage

Devem ter aprendido, eventualmente ainda no 1º ciclo que somos animais de “sangue quente”... o que é que isso significa?

Reference 31 - 0,04% Coverage

Nesta árvore genealógica... quem és tu?

Reference 32 - 0,03% Coverage

Eu herdei os olhos de quem?

Reference 33 - 0,04% Coverage

Será que ele algum dia vai ficar normal?

Reference 34 - 0,03% Coverage

O Stôr o que é que é vegetativo?

Reference 35 - 0,05% Coverage

Não percebi porque é que ele não conseguia chorar?

Reference 36 - 0,03% Coverage

Onde é que ele foi operado?

Reference 37 - 0,07% Coverage

A operação que ele fez para ficar bom, teve que ser onde essa operação ?

Reference 38 - 0,05% Coverage

Qual é o sistema inovador que o neurologista usou?

Reference 39 - 0,05% Coverage

Ó Stôr, as pessoas que estão em coma, elas comem ?

Reference 40 - 0,04% Coverage

Não sei como é que se entra em coma :-S

Reference 41 - 0,03% Coverage

Como é que ele consegue escrever ??

Reference 42 - 0,02% Coverage

O que é cerebello?

Reference 43 - 0,06% Coverage

Porque é que a área gustativa é a mais pequena delas todas ?

Reference 44 - 0,03% Coverage

Qual das áreas é a maior ?

Reference 45 - 0,03% Coverage

O que e que a área motora faz ??

Reference 46 - 0,04% Coverage

Para que serve a área de associação?

Reference 47 - 0,03% Coverage

O que a área de associação faz ??

Reference 48 - 0,07% Coverage

Qual é o nome pelo qual são conhecidas atualmente essas partículas?

Reference 49 - 0,03% Coverage

Em que parte da célula estão?

Reference 50 - 0,03% Coverage

Qual é o tipo de sangue mais raro?

Reference 51 - 0,05% Coverage

o que querias dizer com "o código de cromossomas"

<Internals\Perguntas Escritas\Folha de perguntas Vídeo – Impulso Nervoso 22 de Fevereiro> - § 37  
references coded [21,19% Coverage]

Reference 1 - 0,50% Coverage

Os neurotransmissores tem uma duração?

Reference 2 - 0,32% Coverage

O que são transmissores?

Reference 3 - 0,46% Coverage

Qual a função das fibras nervosas?,

Reference 4 - 0,95% Coverage

Como é que uma criança consegue, por vezes, nadar mais do que um adulto?

Reference 5 - 0,76% Coverage

Libertam hormonas como a adrenalina para onde? (ao correr)

Reference 6 - 0,63% Coverage

Como é que os músculos ficam cheios de oxigénio

Reference 7 - 0,51% Coverage

Por que é que só falam em prémios Nobel?

Reference 8 - 0,87% Coverage

O que é que a temperatura do copo tem a ver com o sistema nervoso?

Reference 9 - 0,41% Coverage

A tiroide é comandada por quem?

Reference 10 - 0,75% Coverage

Qual a percentagem do Cérebro que nós usamos geralmente?

Reference 11 - 0,57% Coverage

Para que serve a primeira parte do cérebro?

Reference 12 - 0,46% Coverage

Quais são as funções das dendrites?

Reference 13 - 0,46% Coverage

O que significa neurotransmissores?

Reference 14 - 0,58% Coverage

Os reflexos não servem só para detectar dor?

Reference 15 - 1,03% Coverage

Porque é que são 2 homens ao mesmo tempo a ganhar o prémio novel da medicina?

Reference 16 - 0,71% Coverage

Os medos tem alguma coisa a ver com o sistema nervoso?

Reference 17 - 0,51% Coverage

Os neurónios podem deixar de funcionar?

Reference 18 - 0,59% Coverage

O que é que pode causar uma paragem cerebral?

Reference 19 - 0,61% Coverage

Será que os dois lados do cérebro são iguais?,

Reference 20 - 0,66% Coverage

Porque o sistema nervoso é dividido em 2 partes?,

Reference 21 - 0,61% Coverage

Porque os impulsos nervosos tem 3 velocidades?

Reference 22 - 0,55% Coverage

Quando neurónios é que podem estar ligados

Reference 23 - 0,18% Coverage

Quantos temos?

Reference 24 - 0,36% Coverage

Um neurónio pode-se romper?

Reference 25 - 0,33% Coverage

Qual é a possibilidade?,

Reference 26 - 0,47% Coverage

Como é que se ganha o prémio novel?

Reference 27 - 0,42% Coverage

Porque se ganha o prémio Nobel?

Reference 28 - 0,41% Coverage

Como se descobriu os impulsos?

Reference 29 - 0,34% Coverage

O que causa uma enxaqueca?

Reference 30 - 0,30% Coverage

O que é um aneurisma?,

Reference 31 - 0,65% Coverage

uma parte do cérebro e com o tempo recuperá-lo?

Reference 32 - 0,90% Coverage

Quantos nervos temos? Sei que são muitos mas mais ou menos quantos?,

Reference 33 - 0,49% Coverage

O nervo pode ter alguma deficiência?

Reference 34 - 0,50% Coverage

E se tiver o que é que nos acontece?

Reference 35 - 0,44% Coverage

Para que serve o sistema nervoso?

Reference 36 - 0,90% Coverage

Porque é que existe zonas maiores que outras e não são todas iguais?

Reference 37 - 0,99% Coverage

Em que ano é que esse sistema nervoso foi descoberto com tantos pormenores?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_Perguntas \_vídeo light no blogue\_10Maio> - § 5 references coded [8,29% Coverage]

Reference 1 - 1,60% Coverage

Qual a diferença entre light e diet?

Reference 2 - 0,80% Coverage

Fazem mal à saúde?

Reference 3 - 1,02% Coverage

Quais as consequências?

Reference 4 - 3,06% Coverage

É verdade que a coca cola antigamente era usada para desentupir canos?

Reference 5 - 1,82% Coverage

As coisas light, tipo sumo, tem mais água?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_perguntas Vídeo sobre o Rim\_3maio> - § 14 references coded [19,28% Coverage]

Reference 1 - 1,37% Coverage

O que provoca as pedras nos rins?

Reference 2 - 1,41% Coverage

O que provoca as pedras nos rins?

Reference 3 - 1,53% Coverage

O que é o nefrónio? E para que serve?

Reference 4 - 1,00% Coverage

Prender a urina faz mal?

Reference 5 - 1,53% Coverage

De que são feitas as pedras nos rins?

Reference 6 - 1,16% Coverage

As pedras vão lá parar como?

Reference 7 - 0,62% Coverage

É muito vulgar?

Reference 8 - 0,79% Coverage

Os pássaros urinam?

Reference 9 - 1,53% Coverage

Quantos dias podemos estar sem comer?

Reference 10 - 1,16% Coverage

Podemos viver só com um rim?

Reference 11 - 1,62% Coverage

O que é que faz o líquido intersticial?

Reference 12 - 0,75% Coverage

Há rim artificial?

Reference 13 - 2,49% Coverage

Tenho um amigo que só tem um rim. O que pode ter acontecido

Reference 14 - 2,32% Coverage

O que se deve fazer quando se está a sangrar pelo nariz?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_Perguntas\_UCLA \_Ratos\_texto\_8marco> - § 22 references coded [11,90% Coverage]

Reference 1 - 0,28% Coverage

O que é a medula espinal?

Reference 2 - 0,45% Coverage

O que são os sinais diretores do cérebro?

Reference 3 - 0,71% Coverage

Se as células nervosas não conseguirem abrir caminho, o que fazem?

Reference 4 - 0,23% Coverage

O que significa UCLA?

Reference 5 - 0,54% Coverage

Como pensam pôr os novos trilhos no corpo do rato?

Reference 6 - 0,90% Coverage

Quando a lesão é numa zona mais elevada da coluna o rato morre passado algum tempo?

Reference 7 - 0,55% Coverage

Que matérias vão usar para pôr as células nervosas?

Reference 8 - 0,68% Coverage

Podemos deixar de andar por causa das lesões na medula espinal?

Reference 9 - 0,90% Coverage

E se as células nervosas não fizerem nada quando as introduzirem na medula espinal?

Reference 10 - 0,28% Coverage

Porque é que é impossível?

Reference 11 - 0,43% Coverage

Como é que eles vão fazer essa cirurgia?

Reference 12 - 0,56% Coverage

Como é que eles vão restaurar a comunicação celular?

Reference 13 - 0,32% Coverage

O que são choques traumáticos?

Reference 14 - 0,54% Coverage

Não entendo como é que "ele " movimenta as pernas?

Reference 15 - 0,36% Coverage

Como fizeram esse chamado desvio?

Reference 16 - 0,88% Coverage

Porque é que o cérebro não recebe nem envia mensagens para zonas abaixo da lesão?

Reference 17 - 0,65% Coverage

Porque é que as lesões na medula espinal bloqueiam as rotas?

Reference 18 - 0,44% Coverage

Qual é a zona da coluna que é mais grave?

Reference 19 - 0,62% Coverage

Quando se descobriu essa forma de fazer as pessoas andar?

Reference 20 - 0,68% Coverage

Quem foi que se descobriu essa forma de fazer as pessoas andar?

Reference 21 - 0,27% Coverage

O que é a medula espinal?

Reference 22 - 0,61% Coverage

Os lesionados conseguem voltar a ser totalmente normais?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_perguntas\_video\_circulatório> - § 20 references coded [21,19% Coverage]

Reference 1 - 1,17% Coverage

Para quê é que mete uma pilha no coração?

Reference 2 - 0,80% Coverage

O que é um sopro no coração?

Reference 3 - 1,03% Coverage

O que faz o coração funcionar mesmo?

Reference 4 - 0,86% Coverage

Qual é a função das aurículas?

Reference 5 - 1,31% Coverage

É possível ter um coração com mais de 300gr?,

Reference 6 - 1,31% Coverage

O que acontece se os ventrículos se dilatarem?

Reference 7 - 1,31% Coverage

Quanto tempo demora uma operação ao coração?

Reference 8 - 0,66% Coverage

As veias podem entupir?

Reference 9 - 0,86% Coverage

A pilha precisa de ser mudada?

Reference 10 - 1,11% Coverage

Então por que é que temos veias azuis?,

Reference 11 - 1,57% Coverage

Como se chama a veia que leva o sangue para os pulmões?

Reference 12 - 1,06% Coverage

Quantas vezes bate o coração por dia?

Reference 13 - 0,77% Coverage

O pacemaker poderá avariar?

Reference 14 - 0,69% Coverage

eles cortam as costelas?

Reference 15 - 1,57% Coverage

Qual é mais ou menos a velocidade do sangue a circular?

Reference 16 - 0,60% Coverage

O que são as varizes?

Reference 17 - 0,83% Coverage

O colesterol entope as veias?

Reference 18 - 1,00% Coverage

O que causa o enfarte do miocárdio?

Reference 19 - 1,20% Coverage

Quanto tempo o coração pode ficar parado?

Reference 20 - 1,48% Coverage

Quantas vezes bate o coração durante um dia inteiro?

<Internals\Perguntas Escritas\Perg\_testefevereiro\_esp\_clonagem> - § 18 references coded  
[13,87% Coverage]

Reference 1 - 0,41% Coverage

Para que serve a clonagem?

Reference 2 - 1,21% Coverage

Por que é que a ovelha Dolly não se podia chamar ovelha Sócrates ou Ptolomeu?

Reference 3 - 0,47% Coverage

Será possível clonar insectos?

Reference 4 - 0,91% Coverage

Existe alguma diferença da pessoa verdadeira para o clone?



Reference 5 - 1,21% Coverage

Se se clonar uma ovelha ele fica com tudo igual à que lhe tiraram as células?

Reference 6 - 0,55% Coverage

Como é possível fazer uma clonagem?

Reference 7 - 0,85% Coverage

Se que quiser clonar a Fátima, só posso fazer uma vez?

Reference 8 - 0,57% Coverage

É possível clonar qualquer ser vivo?

Reference 9 - 0,88% Coverage

Se neste momento, já é possível criar clones de humanos?

Reference 10 - 0,55% Coverage

Alguma vez criaram um clone humano?

Reference 11 - 1,57% Coverage

Se um homem e uma mulher não tiverem ninguém na família com olhos azuis, ter filhos com olhos azuis?

Reference 12 - 0,64% Coverage

Qual é o processo para clonar uma pessoa?

Reference 13 - 0,82% Coverage

O clone que sair, sai exatamente igual ao primeiro?

Reference 14 - 0,41% Coverage

Para que serve a clonagem?

Reference 15 - 0,85% Coverage

Qual é o gene recessivo, cabelo loiro ou cabelo ruivo?

Reference 16 - 0,75% Coverage

Uma pessoa pode herdar a cor do cabelo dos avós?

Reference 17 - 0,80% Coverage

Porque é que não há pessoas com os olhos vermelhos?

Reference 18 - 0,41% Coverage

Para que serve a clonagem?

<Internals\Perguntas Escritas\pergunta especilista\_inem\_Maio> - § 19 references coded [14,48% Coverage]

Reference 1 - 0,96% Coverage

é possível ver uma pessoa a largar sangue pelos ouvidos?

Reference 2 - 0,57% Coverage

O que pode ajudar a uma diástole?

Reference 3 - 0,86% Coverage

Qual é a melhor maneira de apanhar uma pneumonia ?

Reference 4 - 0,93% Coverage

Será que alguém pode viver com mais do que um coração?

Reference 5 - 0,89% Coverage

Por vezes dá-me uns apertos na zona do peito. Porquê?

Reference 6 - 0,83% Coverage

O que acontece se a pressão sanguínea aumentar ?

Reference 7 - 0,67% Coverage

Que velocidade atinge um carro do INEM?

Reference 8 - 0,72% Coverage

Por que é que o colesterol é tão perigoso?

Reference 9 - 0,89% Coverage

Por que são os homens a ter mais ataques cardíacos?

Reference 10 - 0,81% Coverage

Por que é que as pessoas têm ataques cardíacos?

Reference 11 - 0,45% Coverage

Por que é que temos asma?

Reference 12 - 0,58% Coverage

Podemos respirar só com um pulmão?

Reference 13 - 0,64% Coverage

Quantas vezes o coração bate por ano?

Reference 14 - 1,00% Coverage

Quem tem problemas de bronquite asmática o que deve fazer?

Reference 15 - 0,53% Coverage

O que são hemorragias internas?

Reference 16 - 0,36% Coverage

A bronquite tem cura?

Reference 17 - 0,93% Coverage

Qual o órgão mais importante do sistema respiratório ?

Reference 18 - 0,81% Coverage

o coração depois de parado pode ser reanimado ?

Reference 19 - 1,05% Coverage

Quanto tempo é que o ser humano consegue sustentar a respiração?

<Internals\Perguntas Escritas\pergunta\_ao\_dentista\_Abril> - § 22 references coded [19,02% Coverage]

Reference 1 - 1,33% Coverage

Por que é que às vezes não nascem os dentes que caem?

Reference 2 - 0,95% Coverage

Por que é que os dentes nascem tortos?

Reference 3 - 0,53% Coverage

Os dentes podem cair?

Reference 4 - 0,83% Coverage

O que nos causa dores nos dentes?

Reference 5 - 1,38% Coverage

Que o problema de ter mais de 60 batimentos por minuto?

Reference 6 - 0,78% Coverage

Nós temos os 32 dentes exatos?

Reference 7 - 0,80% Coverage

Poderá nascer um terceiro dente?

Reference 8 - 0,80% Coverage

As pessoas têm os dentes todos?

Reference 9 - 0,75% Coverage

Porque os dentes ficam tortos?

Reference 10 - 0,73% Coverage

Por que é que os dentes caem?

Reference 11 - 0,58% Coverage

O que origina a cárie?

Reference 12 - 1,08% Coverage

As cáries podem aparecer em qualquer idade?

Reference 13 - 0,73% Coverage

Por que é que os dentes doem?

Reference 14 - 0,88% Coverage

Por que é que os aparelhos se põem?

Reference 15 - 1,25% Coverage

Por que é que algumas pessoas têm falta de dentes?

Reference 16 - 0,60% Coverage

Para que serve a úvula?

Reference 17 - 0,88% Coverage

Como se formam as cáries dentárias?

Reference 18 - 0,73% Coverage

Por que é que os dentes caem?

Reference 19 - 0,83% Coverage

Como é que se arranjam os dentes?

Reference 20 - 0,75% Coverage

Como se metem dentes postiços?

Reference 21 - 0,80% Coverage

Como é que os dentes apodrecem?

Reference 22 - 1,05% Coverage

Por que é que alguns dentes nascem tortos?

<Internals\Perguntas Escritas\Perguntas QFinal\_imagem> - § 28 references coded [27,18% Coverage]

Reference 1 - 0,99% Coverage

O que é "Bochecho Fluoretado no 1º ciclo?

Reference 2 - 1,40% Coverage

A Oral B sensitive contém flúor, que tipo de flúor é esse?

Reference 3 - 0,92% Coverage

A pasta de dentes fortalece os dentes?

Reference 4 - 0,84% Coverage

Porque é que os doces criam cáries?

Reference 5 - 0,39% Coverage

O que é o flúor?

Reference 6 - 0,89% Coverage

O que significa “Bochecho fluoretado”?

Reference 7 - 1,04% Coverage

Porque é que as pastas de dentes têm sabor?

Reference 8 - 1,01% Coverage

Será que é mesmo verdade o que o “OralB”?

Reference 9 - 1,33% Coverage

Porque é que algumas pastas “picam” mais do que outras?

Reference 10 - 1,09% Coverage

Para que serve o flúor nas pastas dos dentes?

Reference 11 - 0,65% Coverage

O que são dentes sensíveis?

Reference 12 - 1,21% Coverage

Que cuidados devemos ter com as escovas de dentes?

Reference 13 - 0,94% Coverage

As pastas dos dentes são todas iguais?

Reference 14 - 1,01% Coverage

As pastas dos dentes não são todas iguais?

Reference 15 - 0,39% Coverage

O que é o Flúor?

Reference 16 - 1,93% Coverage

Qual é a pasta dentífrica que esteja comprovado cientificamente com mais flúor?

Reference 17 - 1,50% Coverage

Quantas vezes é preciso lavar as mãos por dia (mais ou menos)?

Reference 18 - 1,45% Coverage

Por que é que a escovagem tem de ser para cima e para baixo?

Reference 19 - 0,56% Coverage

Para que serve o flúor?

Reference 20 - 1,09% Coverage

Também há doces que fazem bem tipo chicletes?

Reference 21 - 0,82% Coverage

Poderá ser 100% eficaz esta pasta?

Reference 22 - 0,87% Coverage

Qual a função de um higienista oral?

Reference 23 - 0,46% Coverage

O que é fluoretado?

Reference 24 - 0,75% Coverage

O que é "Bochecho fluoretado"?

Reference 25 - 0,56% Coverage

Para que serve o Flúor?

Reference 26 - 1,23% Coverage

Esta pasta de dentes também tem aspectos negativos?

Reference 27 - 1,09% Coverage

Para o que é que serve o bochecho flouretado?

Reference 28 - 0,80% Coverage

O ácido úrico faz mal aos dentes?

<Internals\Perguntas Escritas\Perguntas QFinal\_texto> - § 15 references coded [12,94% Coverage]

Reference 1 - 0,69% Coverage

Os herpes estão na escova dos dentes?

Reference 2 - 1,22% Coverage

Porque é que as escovas dos dentes criam tão facilmente bactérias?

Reference 3 - 1,17% Coverage

Como é que é possível a escova de dentes transmitir as doenças?

Reference 4 - 0,85% Coverage

Quantas vezes devemos lavar os dentes por dia?

Reference 5 - 0,41% Coverage

Que doenças apanhamos?

Reference 6 - 0,69% Coverage

Que pasta de dentes devemos utilizar?

Reference 7 - 1,19% Coverage

Porque se deve trocar de escova de dentes de dois em dois meses?

Reference 8 - 0,98% Coverage

Há médicos que dizem que é de 3 em 3 anos. É verdade?

Reference 9 - 0,56% Coverage

Como é que aparecem os germes?

Reference 10 - 1,28% Coverage

Pode-se apanhar umas doenças perigosas por causa da escova de dentes?

Reference 11 - 1,17% Coverage

Por que é que não se pode usar sempre a mesma escova de dentes?

Reference 12 - 0,63% Coverage

O que quer dizes a palavra inócua?

Reference 13 - 0,69% Coverage

O que quer dizes a palavra patogénico?

Reference 14 - 0,46% Coverage

O que quer dizer inócuas?

Reference 15 - 0,96% Coverage

De quanto em quanto tempo se deve trocar as escovas?

<Internals\Perguntas Escritas\perguntas\_pausa\_6\_janeiro> - § 6 references coded [18,79% Coverage]

Reference 1 - 3,95% Coverage

Será que pode haver pessoas com a cor dos olhos diferentes um do outro?

Reference 2 - 2,68% Coverage

Porque é que há pessoas que não enrolam a língua?

Reference 3 - 1,26% Coverage

A Miopia é hereditária?

Reference 4 - 5,70% Coverage

Como se chama aquela doença que quando se tem idade de 14 anos, por exemplo, aparenta que tem muito mais?

Reference 5 - 1,70% Coverage

A doença Bipolar é hereditária?

Reference 6 - 3,51% Coverage

Como se chama aquela doença em que as pessoas veem mal ao perto?

<Internals\Perguntas Escritas\Posts Mentos curiosas> - § 9 references coded [2,98% Coverage]

Reference 1 - 0,13% Coverage

eu herdei os olhos de quem?

Reference 2 - 0,72% Coverage

O pai da Jacinta andou na tropa e recebeu um diploma como dador de sangue, onde se referia que ele era dador universal. O que é que isso significa?

Reference 3 - 0,39% Coverage

Michael - Será que pode haver pessoas com a cor dos olhos diferentes um do outro?

Reference 4 - 0,28% Coverage

Porque é que há pessoas que não enrolam a língua?

Reference 5 - 0,17% Coverage

A Miopia é hereditária?

Reference 6 - 0,56% Coverage

Como se chama aquela doença que quando se tem idade de 14 anos, por exemplo, aparenta que tem muito mais?

Reference 7 - 0,21% Coverage

A doença Bipolar é hereditária?

Reference 8 - 0,37% Coverage

Como se chama aquela doença em que as pessoas veem mal ao perto?

Reference 9 - 0,15% Coverage

Qual é a dimensão das células?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\10dez9a1t> - § 6 references coded [3,84% Coverage]

Reference 1 - 0,91% Coverage

Os filhotes geralmente tem pai e mãe.... certo?

Reference 2 - 0,36% Coverage

Do lado da tua mãe?

Reference 3 - 0,61% Coverage

E ela tinha os olhos de que cor?

Reference 4 - 0,72% Coverage

E o teu pai (tem os olhos de que cor)?

Reference 5 - 0,36% Coverage

Depois de nascidos?

Reference 6 - 0,87% Coverage

Professor, só há macho e fêmea? (Outra menina)

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\10dez9a2t> - § 9 references coded [2,18% Coverage]

Reference 1 - 0,17% Coverage

E passam o quê?

Reference 2 - 0,42% Coverage

Mas podem também ser verdes não podem?

Reference 3 - 0,09% Coverage

São quê?

Reference 4 - 0,15% Coverage

E não apanham?

Reference 5 - 0,29% Coverage

A2 - Tem de doar o sangue?

Reference 6 - 0,19% Coverage

Resultam de quê?

Reference 7 - 0,11% Coverage

Quem foi?

Reference 8 - 0,34% Coverage

Vocês sabem o que são siameses?

Reference 9 - 0,43% Coverage

Mas isso é muito raro acontecer, não é?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\12outu9b1t> - § 19 references coded [7,55% Coverage]

Reference 1 - 0,62% Coverage

P- Qual foi o nº de mortes por acidentes de viação?

Reference 2 - 0,40% Coverage

Doenças endócrinas... o que é isto?

Reference 3 - 0,27% Coverage

Sabem o que a anorexia?

Reference 4 - 0,07% Coverage

5 X5?

Reference 5 - 0,22% Coverage

Indicadores de quê?

Reference 6 - 0,27% Coverage

mortos em quanto tempo?

Reference 7 - 0,80% Coverage

O que é pode fazer com que uma criança morra no primeiro ano de vida?

Reference 8 - 0,28% Coverage

O que é que é ter saúde?

Reference 9 - 0,51% Coverage

O que é que se entende por ser-se saudável?

Reference 10 - 0,51% Coverage

Não percebi... como é que calculo esta taxa?

Reference 11 - 0,20% Coverage

O que o pacífico?

Reference 12 - 0,38% Coverage

O Pacífico banha que continentes?

Reference 13 - 0,13% Coverage

Isto é...?

Reference 14 - 0,25% Coverage

isso quer dizer o quê?

Reference 15 - 0,29% Coverage

Doenças Hereditárias....?

Reference 16 - 0,23% Coverage

Doenças Congénitas?

Reference 17 - 1,35% Coverage

Na última aula já não tínhamos brincado com a característica de se ser capaz de enrolar a língua... que é hereditária?

Reference 18 - 0,33% Coverage

Quantos dedos tem estas mãos?

Reference 19 - 0,46% Coverage

P- O que é isso da doença dos pezinhos?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\12outu9b2t> - § 28 references coded [9,23% Coverage]

Reference 1 - 0,39% Coverage

E sabem qual foi a causa de morte?

Reference 2 - 0,45% Coverage

Por acidente de viação ou profissional?

Reference 3 - 0,26% Coverage

O que é a Tuberculose?

Reference 4 - 0,13% Coverage



Com cancro?

Reference 5 - 0,28% Coverage

O que é a pedra no rim?

Reference 6 - 0,84% Coverage

Na UE existiam 60 casos por milhão de habitantes. E em Portugal em 1993?

Reference 7 - 0,07% Coverage

5 x 5?

Reference 8 - 0,05% Coverage

7X5?

Reference 9 - 0,23% Coverage

E são formados onde?

Reference 10 - 0,58% Coverage

Se são armazenados lá.... onde é que são formados?

Reference 11 - 0,56% Coverage

Sabem o significado desta palavra? (Paraplégico)

Reference 12 - 0,20% Coverage

Quatro... porquê?

Reference 13 - 0,65% Coverage

Então o que é que isso de Taxa de Mortalidade Infantil?

Reference 14 - 0,35% Coverage

O que significa "Nados Vivos"?

Reference 15 - 0,27% Coverage

O que é um "Nado Vivo"?

Reference 16 - 0,27% Coverage

E por milhagem, o que é?

Reference 17 - 0,44% Coverage

Pós-parto é depois da nascença, não é?

Reference 18 - 0,24% Coverage

e antes é prés-parto?

Reference 19 - 0,42% Coverage

Pode ser melhores condições de vida?

Reference 20 - 0,20% Coverage

que bicho é esse?

Reference 21 - 0,64% Coverage

Quantos dedos tem em cada mão? (imagem da polidactilia)

Reference 22 - 0,44% Coverage

Já tinhas visto alguém com seis dedos?

Reference 23 - 0,14% Coverage

Hereditária?

Reference 24 - 0,39% Coverage

O que será uma doença hereditária?

Reference 25 - 0,20% Coverage

E não pode comer?

Reference 26 - 0,06% Coverage

E tu?

Reference 27 - 0,13% Coverage

Dois dedos?

Reference 28 - 0,37% Coverage

Esse aluno como é que ele comia?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\14jane9a1t> - § 9 references coded [2,02% Coverage]

Reference 1 - 0,11% Coverage

O que é o fenótipo?

Reference 2 - 0,52% Coverage

Daqui vai um para o lado... e o outro para o outro...mas qual é a informação que vai neste?

Reference 3 - 0,25% Coverage

Sabe-se. Tem de ter lá uma pinta... qual é?

Reference 4 - 0,05% Coverage

e agora?

Reference 5 - 0,33% Coverage

Reparem... esta pessoa aqui.... Qual é que o seu genótipo?

Reference 6 - 0,16% Coverage

O que é que isso tem a ver?

Reference 7 - 0,24% Coverage

É professor e a questão dos olhos verdes.

Reference 8 - 0,07% Coverage

A frequência?

Reference 9 - 0,28% Coverage

Como é que sabemos qual é o nosso tipo de sangue?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\14jane9a2t> - § 10 references coded [2,40% Coverage]

Reference 1 - 0,06% Coverage

O que é?

Reference 2 - 0,16% Coverage

"Os peixes dão peidos?"

Reference 3 - 0,29% Coverage

Hetero.....É assim que se chama?

Reference 4 - 0,44% Coverage

Professor, pode-me explicar uma coisa... ele é daltónico como?

Reference 5 - 0,14% Coverage

vê a preto e branco?

Reference 6 - 0,68% Coverage

E quem vê apenas a preto e branco, tenho uns amigos que tem isso.... também é daltonismo não é?

Reference 7 - 0,06% Coverage

E o RH+?

Reference 8 - 0,05% Coverage

É quê?

Reference 9 - 0,28% Coverage

Temos aqui alguém com sangue do tipo A?

Reference 10 - 0,25% Coverage

E o desenho (anticorpo) daquele AB?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\15marc9b1t> - § 12 references coded [3,32% Coverage]

Reference 1 - 0,28% Coverage

Refresca melhor porquê? Explica lá isso!

Reference 2 - 0,39% Coverage

Quais dos copos o derreter é mais lento... É o primeiro?

Reference 3 - 0,22% Coverage

Isto também faz parte do nariz?

Reference 4 - 0,15% Coverage

O que significa UCLA?

Reference 5 - 0,18% Coverage

O que é a medula espinal?

Reference 6 - 0,59% Coverage

Por que é que algumas pessoas crianças quando chegam à idade de andar não conseguem?

Reference 7 - 0,56% Coverage

Qual foi a percentagem de energia que animais consomem é utilizada para crescer?

Reference 8 - 0,17% Coverage

O que é isso, professor?

Reference 9 - 0,22% Coverage

O laxante de que é que é feito?

Reference 10 - 0,22% Coverage

E tem de ser tomado com o quê?

Reference 11 - 0,18% Coverage

De onde vêm a vitamina K?

Reference 12 - 0,16% Coverage

O que é um catalisador?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\15marc9b2t> - § 13 references coded [2,75% Coverage]

Reference 1 - 0,11% Coverage

Esquerda, não é?

Reference 2 - 0,25% Coverage

Por que é que há pessoas deficientes?

Reference 3 - 0,29% Coverage

Mas tu achas que as células nervosas andam?

Reference 4 - 0,08% Coverage

deslocam-se?

Reference 5 - 0,41% Coverage

Se nos cortarem 70 % do fígado ele volta a regenerar, não é?

Reference 6 - 0,23% Coverage

Onde é que nós temos água no corpo?

Reference 7 - 0,06% Coverage

É a água?

Reference 8 - 0,30% Coverage

Isto supostamente é para dar 100? Isto tudo?

Reference 9 - 0,34% Coverage

O queijo tem mais água ou menos água do que a uva?

Reference 10 - 0,16% Coverage

O que é um catalisador?

Reference 11 - 0,17% Coverage

isso é que são as fibras?

Reference 12 - 0,17% Coverage

E a maltase? (o que faz?)

Reference 13 - 0,19% Coverage

Um pedaço de intestino morto?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\17mai9b1t> - § 19 references coded [3,94% Coverage]

Reference 1 - 0,09% Coverage

Isto são Rins?

Reference 2 - 0,39% Coverage

Olha, olha as calorias 3,6 e 1,8... esta é a magra não é?

Reference 3 - 0,32% Coverage

Composição química... o que diz esta embalagem?

Reference 4 - 0,16% Coverage

Mas isto é feito de quê?

Reference 5 - 0,24% Coverage

Leite? A manteiga é feita com leite?

Reference 6 - 0,13% Coverage

Isso tem proteínas?

Reference 7 - 0,18% Coverage

O leite é o mesmo, não é?

Reference 8 - 0,22% Coverage

Para quê é que eles são assados?

Reference 9 - 0,21% Coverage

Será que é só para dar o gosto?

Reference 10 - 0,09% Coverage

E que coisa é?

Reference 11 - 0,09% Coverage

A viver onde?

Reference 12 - 0,19% Coverage

O nosso rim é deste tamanho?

Reference 13 - 0,11% Coverage

Isto é de porco?

Reference 14 - 0,24% Coverage

E que nome tem essa estrutura rapaz?

Reference 15 - 0,22% Coverage

Como se formam as pedras no rim?

Reference 16 - 0,05% Coverage

Porquê?

Reference 17 - 0,25% Coverage

A- E este rim estava bom?

Reference 18 - 0,26% Coverage

Quanto é que pesa mais ou menos o rim?

Reference 19 - 0,50% Coverage

O sangue sai do corpo, como é que a pessoa fica, se o sangue sai do corpo?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\17mai9b2t> - § 12 references coded [3,43% Coverage]

Reference 1 - 0,43% Coverage

Por que é que a coca-cola zero provoca mais arrotos?

Reference 2 - 0,51% Coverage

As pequenas calorias ou menor quantidade de calorias?

Reference 3 - 0,12% Coverage

Aquilo é light?

Reference 4 - 0,31% Coverage

Falas em calorias, o que é que é isso?

Reference 5 - 0,24% Coverage

De onde é que vem a manteiga?

Reference 6 - 0,29% Coverage

E qual é a função do estabilizador?

Reference 7 - 0,22% Coverage

Qual é que é a mais doce?

Reference 8 - 0,21% Coverage

E gosta de comer da light?

Reference 9 - 0,17% Coverage

E o que são as natas?

Reference 10 - 0,26% Coverage

O que é que se passa com este?

Reference 11 - 0,35% Coverage

Quantos litros é que uma bexiga pode levar?

Reference 12 - 0,33% Coverage

E qual é a velocidade do jacto de urina?

<Internals\Perguntas Oraais\transcricaoaulas\18jane9btodos> - § 16 references coded [3,15% Coverage]

Reference 1 - 0,34% Coverage

O que é isso de Heterocromia sectorial?

Reference 2 - 0,16% Coverage

Que doença é essa?

Reference 3 - 0,09% Coverage

É um AVC?

Reference 4 - 0,15% Coverage

Quantos é que há?

Reference 5 - 0,15% Coverage

Dá para ver isso?

Reference 6 - 0,25% Coverage

Qual é que domina?

Reference 7 - 0,21% Coverage

E o que é que isso faz?

Reference 8 - 0,33% Coverage

Professor, Não existe um menino azul?

Reference 9 - 0,02% Coverage

E?

Reference 10 - 0,04% Coverage

E tu?

Reference 11 - 0,30% Coverage

Por que é que vamos tirar da boca?

Reference 12 - 0,08% Coverage

Revólver?

Reference 13 - 0,46% Coverage

Por que é que o meu está mais branco do que o dele?

Reference 14 - 0,14% Coverage

Isto é um óvulo?

Reference 15 - 0,31% Coverage

O que é isto? É uma cebola, não é?

Reference 16 - 0,12% Coverage

O que é isso?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\18mar9atodos> - § 7 references coded [2,20% Coverage]

Reference 1 - 0,28% Coverage

Conseguiu-se por os ratos a andar?

Reference 2 - 0,11% Coverage

Sete metros?!

Reference 3 - 0,26% Coverage

Essa é a experiência do Amido?

Reference 4 - 0,41% Coverage

Já trataram de catalisadores na Físico-Química...

Reference 5 - 0,48% Coverage

Mas tu repara...já alguma vez mataste uma galinha em casa?

Reference 6 - 0,30% Coverage

O que é ter uma vesícula preguiçosa?

Reference 7 - 0,37% Coverage

Como se forma o ácido úrico? o meu pai têm!

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\19abri9b1t> - § 20 references coded [4,98% Coverage]

Reference 1 - 0,15% Coverage

O que é uma incisão?

Reference 2 - 0,29% Coverage

De uma pessoa acabada de morrer, não é?

Reference 3 - 0,05% Coverage

O quê?

Reference 4 - 0,47% Coverage

Sabe daquilo que lhe tinha dito do homem árvore... no Youtube?

Reference 5 - 0,11% Coverage

Aquilo é pele?

Reference 6 - 0,14% Coverage

Tipos psoríase?

Reference 7 - 0,13% Coverage

Acaba por morrer?

Reference 8 - 0,17% Coverage

É cortar a pele não é?

Reference 9 - 0,11% Coverage

E as artérias?

Reference 10 - 0,34% Coverage

Os dois tipos de sangue tem cores diferentes?

Reference 11 - 0,20% Coverage

O sangue fica todo parado?

Reference 12 - 0,05% Coverage

A quê?

Reference 13 - 0,70% Coverage

É só para ficar bonito na fotografia! Já viu algum jogador de futebol com um dente estragado?

Reference 14 - 0,13% Coverage

Até os tubarões?

Reference 15 - 0,10% Coverage

Como assim?

Reference 16 - 0,08% Coverage

Tem sangue?

Reference 17 - 0,20% Coverage

Existe transplante de rim?

Reference 18 - 0,19% Coverage

Há transplante de medula?

Reference 19 - 0,11% Coverage

E de vesícula?

Reference 20 - 1,29% Coverage

Atividade 17- vamos lá responder a isso. Alguém perguntava na última aula, o que é isso do Colesterol? Ai podem ver imagens de vasos sanguíneos com e sem colesterol ....

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\19abri9b2t> - § 13 references coded [3,72% Coverage]

Reference 1 - 0,32% Coverage

Professor, o que é que causa o arroto?

Reference 2 - 0,26% Coverage

Por que é que temos veias azuis?

Reference 3 - 0,16% Coverage

O que é o miocárdio?

Reference 4 - 0,16% Coverage

O que é o miocárdio?

Reference 5 - 0,18% Coverage

O que é um Pacemaker?

Reference 6 - 0,16% Coverage

O que é um linfoma?

Reference 7 - 0,14% Coverage

De todo o sangue?

Reference 8 - 0,23% Coverage

Onde é que o sangue é limpo?

Reference 9 - 0,42% Coverage

O coração é o miocárdio... é a mesma coisa, não é?

Reference 10 - 0,32% Coverage



Professor como se chamam estes dentes?

Reference 11 - 0,85% Coverage

No conjunto das perguntas, havia lá uma que falava do sopro no coração...

A- Por acaso... o que é isso?

Reference 12 - 0,46% Coverage

É verdade que se espirrarmos muito forte os olhos saem?

Reference 13 - 0,07% Coverage

Saltam?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\20mai9a1t> - § 14 references coded [2,71% Coverage]

Reference 1 - 0,29% Coverage

Sónia, Por que é que a tua irmã bebeu lixívia?

Reference 2 - 0,06% Coverage

E não são?

Reference 3 - 0,35% Coverage

Coca-Cola light e Coca-Cola normal, qual é a mais cara?

Reference 4 - 0,19% Coverage

Professor, isto também é light?

Reference 5 - 0,13% Coverage

Como é que se ganham?

Reference 6 - 0,33% Coverage

Professor, mas light e sem light não é a mesma coisa?

Reference 7 - 0,08% Coverage

O que é isso?

Reference 8 - 0,33% Coverage

Professor, como é que se perdem aqui estas banhas?

Reference 9 - 0,19% Coverage

Metadona, o que é a Metadona?

Reference 10 - 0,19% Coverage

O que é que nos dá energia?

Reference 11 - 0,14% Coverage

O que é a obstipação?

Reference 12 - 0,11% Coverage

Proteínas não é?

Reference 13 - 0,11% Coverage

LSD é uma droga?

Reference 14 - 0,21% Coverage

Faz mal comer pastilhas elásticas?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\20mai9a2t> - § 6 references coded [1,94% Coverage]

Reference 1 - 0,40% Coverage

Olha "o que é hipermetropia", gostava de saber o que é!

Reference 2 - 0,15% Coverage

O que é que acontece?

Reference 3 - 0,34% Coverage

O álcool deixa-te desinibido.... O que é isso?

Reference 4 - 0,31% Coverage

Como é que eu sei se um cogumelo é venenoso?

Reference 5 - 0,43% Coverage

Eu faço exercício nas aulas de educação física, também conta?

Reference 6 - 0,32% Coverage

Professor um litro de água são quantos copos?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\22abri9atodos> - § 11 references coded [2,53% Coverage]

Reference 1 - 0,46% Coverage

Professor tenho uma dúvida... Quanto é que pesa um coração

Reference 2 - 0,21% Coverage

O que é isso de pacemaker?

Reference 3 - 0,61% Coverage

Será que existe algum animal com um coração constituído por apenas uma bomba?

Reference 4 - 0,08% Coverage

Há? Qual?

Reference 5 - 0,16% Coverage

O que é o miocárdio?

Reference 6 - 0,07% Coverage

Ai é?!!!!

Reference 7 - 0,33% Coverage

Onde é que se coloca a pilha? Já agora...

Reference 8 - 0,34% Coverage

Posso perguntar sobre a doença do escorbuto?

Reference 9 - 0,06% Coverage

Quanto?

Reference 10 - 0,06% Coverage

O quê?

Reference 11 - 0,15% Coverage

O que é que é isso?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\30nove9b1t> - § 18 references coded [7,60% Coverage]

Reference 1 - 0,39% Coverage

Também há preservativo feminino?

Reference 2 - 0,34% Coverage

Onde é colocado o diafragma?

Reference 3 - 0,35% Coverage

Nessa parte... que se chama?

Reference 4 - 0,45% Coverage

E isso (espermicida) serve para quê?

Reference 5 - 0,45% Coverage

Professor, aquilo é mesmo uma agulha?

Reference 6 - 0,20% Coverage

A pílula protege?

Reference 7 - 0,67% Coverage

Como é que o preservativo feminino se segura lá em cima?

Reference 8 - 0,22% Coverage

Como é se coloca?

Reference 9 - 0,46% Coverage

Há alguém saiba o que é a Abstinência?

Reference 10 - 0,51% Coverage

E quando é que se começa a contar o ciclo?

Reference 11 - 0,49% Coverage

Ao fim do período ou no início do período?

Reference 12 - 0,23% Coverage

Vão para o sangue?

Reference 13 - 0,59% Coverage

Professor, nós temos perto de 5 litros de sangue?

Reference 14 - 0,32% Coverage

Onde é que fica essa medula

Reference 15 - 0,45% Coverage

Professor e a Pílula do dia seguinte?

Reference 16 - 0,65% Coverage

O que é que é ter força no pénis? o Pénis tem músculo?

Reference 17 - 0,18% Coverage

Que hemorragia?

Reference 18 - 0,66% Coverage

Métodos cirúrgicos... rapazes o que é que vamos cortar?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\30nove9b2t> - § 17 references coded [4,78% Coverage]

Reference 1 - 0,53% Coverage

O que é aquele líquido que está a sair daquela bisnaga?

Reference 2 - 0,26% Coverage

O Diafragma serve para quê?

Reference 3 - 0,17% Coverage

Foi para o sangue?

Reference 4 - 0,44% Coverage

é o efeito da Adrenalina...

A - isso é o quê?

Reference 5 - 0,24% Coverage

É a fase menstrual, certo

Reference 6 - 0,37% Coverage

A ovulação é quando o óvulo sai, não é?

Reference 7 - 0,32% Coverage

É mais ou menos a meio do ciclo?

Reference 8 - 0,42% Coverage

E quando é que ele sai, por volta do dia 14?

Reference 9 - 0,14% Coverage

Dói-lhe o quê?

Reference 10 - 0,17% Coverage

Dói-lhe o ovário?

Reference 11 - 0,25% Coverage

O muco é aquela gelatina?

Reference 12 - 0,36% Coverage

Capar as mulheres como se chama isso?

Reference 13 - 0,38% Coverage

mas o que é que é isso de uma laqueação?

Reference 14 - 0,17% Coverage

É tapar ou cortar?

Reference 15 - 0,12% Coverage

Não faz mal?

Reference 16 - 0,20% Coverage

O que é um cariótipo?

Reference 17 - 0,23% Coverage

O que é isso... oócitos?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\8out9a1t> - § 24 references coded [6,74% Coverage]

Reference 1 - 0,34% Coverage

O que é que a Taxa de Mortalidade Infantil?

Reference 2 - 0,38% Coverage

O que se entende por Taxa de Mortalidade Infantil?

Reference 3 - 0,24% Coverage

O que são doenças hereditárias?

Reference 4 - 0,24% Coverage

E isso não lhe fazia impressão?

Reference 5 - 0,26% Coverage

Aquilo ainda não acabou, pois não?

Reference 6 - 0,12% Coverage

E viajaram como?

Reference 7 - 0,17% Coverage

Há pessoas com 3 rins?

Reference 8 - 0,83% Coverage

O professor ouviu falar do que se passou numa loja de chineses em Aveiro, onde roubaram um rim a uma pessoa?

Reference 9 - 0,38% Coverage

Professor, é possível que um ovo tenha duas gemas?

Reference 10 - 0,16% Coverage

Fazer o quê? cabelo?

Reference 11 - 0,45% Coverage

E se, por exemplo, eu partir um ovo e comer só a gema crua?

Reference 12 - 0,42% Coverage

O que é que isto da imunização? Uma pessoa ficar imune?

Reference 13 - 0,31% Coverage

Quantos anos consegue viver uma galinha?

Reference 14 - 0,17% Coverage

Cólera? O que é isso?

Reference 15 - 0,19% Coverage

O que é que se verificou?

Reference 16 - 0,25% Coverage

No nosso sangue existem glóbulos...

Reference 17 - 0,25% Coverage

Qual é a função dos Glóbulos Vermelhos?

Reference 18 - 0,10% Coverage

E os Brancos?

Reference 19 - 0,18% Coverage

Não fica sempre assim?

Reference 20 - 0,38% Coverage

Indica o agente responsável pela varíola humana?

Reference 21 - 0,24% Coverage

sim, e depois levantou uma ...?

Reference 22 - 0,32% Coverage

Professor o que é uma vacina pentavalente?

Reference 23 - 0,19% Coverage

O que é a tosse convulsa?

Reference 24 - 0,16% Coverage

O que isso professor?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\8out9a2T> - § 16 references coded [10,26% Coverage]

Reference 1 - 0,68% Coverage

Como é que geram as pústulas?

Reference 2 - 0,70% Coverage

Como é que formam as pústulas?

Reference 3 - 0,47% Coverage

O que é uma pústula?

Reference 4 - 0,66% Coverage

Como se formam as borbulhas?

Reference 5 - 0,35% Coverage

O que é o pus?

Reference 6 - 0,84% Coverage

O que é uma intoxicação alimentar?

Reference 7 - 1,27% Coverage

Então quando se espreme uma espinha o que sai é o pus?

Reference 8 - 0,73% Coverage

Achas que em África está frio?

Reference 9 - 0,75% Coverage

O que são doenças hereditárias?

Reference 10 - 0,31% Coverage

O que é isso?

Reference 11 - 0,61% Coverage

Não sente o frio nos pés?

Reference 12 - 0,45% Coverage

e como é que comia?

Reference 13 - 0,47% Coverage

e para ele se lavar?

Reference 14 - 0,40% Coverage

Sim, fazer o quê?

Reference 15 - 1,08% Coverage

A que propósito vocês já ouviram falar da OMS?

Reference 16 - 0,49% Coverage

O que é uma pandemia?

---

### **SOLO Multiestrutural**

<Internals\Digquest\Dig\_ccord\_ner1> - § 1 reference coded [4,73% Coverage]

Reference 1 - 4,73% Coverage

O que é que prejudica o cérebro? Porquê?

<Internals\Digquest\Dig\_coord\_nervosa> - § 18 references coded [6,14% Coverage]

Reference 1 - 0,36% Coverage

Desde quando se sabe e como se detecta um cancro?

Reference 2 - 0,60% Coverage

Quando é que os espermatozoides são criados em menor quantidade? (com que idade)

Reference 3 - 0,62% Coverage

Desde quando é que a medicina começou a ser desenvolvida, na área do sistema nervoso?

Reference 4 - 0,26% Coverage

O que faz parte do sistema nervoso?

Reference 5 - 0,31% Coverage

O que é que pode causar falta de neurónios?

Reference 6 - 0,42% Coverage

O que é que pode causar problemas de paralisia no cérebro?

Reference 7 - 0,26% Coverage

Como se organiza o sistema nervoso?

Reference 8 - 0,29% Coverage

Como o sistema nervoso age no organismo?

Reference 9 - 0,49% Coverage

Que conclusões podemos retirar do funcionamento do sistema nervoso?

Reference 10 - 0,32% Coverage

O que é o oposto de sistema nervoso central?

Reference 11 - 0,38% Coverage

O que é que pode causar a descoordenação do cérebro?

Reference 12 - 0,25% Coverage

Quanto tipos de nervos é que há?

Reference 13 - 0,36% Coverage

Como é constituído o sistema nervoso periférico?

Reference 14 - 0,29% Coverage

Quando é que o cérebro detecta uma dor?

Reference 15 - 0,28% Coverage

Quando se localizou os cinco sentidos?

Reference 16 - 0,25% Coverage

Quando é que as hormonas aumentam?

Reference 17 - 0,24% Coverage

Quando é que o cérebro se apaga?

Reference 18 - 0,17% Coverage

Como é feita a sinapse?

<Internals\Digquest\Dig\_digestivo> - § 18 references coded [4,93% Coverage]

Reference 1 - 0,27% Coverage

Desde quando é que se estuda a digestão no Homem?

Reference 2 - 0,33% Coverage

Quanto são os órgãos que constituem o sistema digestivo?

Reference 3 - 0,26% Coverage

Quantas calorias deveremos ingerir diariamente?

Reference 4 - 0,39% Coverage

Desde quando é que se soube como era constituído o sistema digestivo?

Reference 5 - 0,31% Coverage

Desde quando é que existem problemas por causa do leite?

Reference 6 - 0,24% Coverage

Qual é a constituição do sistema digestivo?

Reference 7 - 0,18% Coverage

Qual é a divisão dos nutrientes?

Reference 8 - 0,27% Coverage

O que já sabemos sobre a absorção dos nutrientes?

Reference 9 - 0,26% Coverage

O que já sabemos sobre a digestão dos lípidos?

Reference 10 - 0,26% Coverage

O que já sabemos sobre a absorção dos prótidos?

Reference 11 - 0,26% Coverage

O que já sabemos sobre o papel das vitaminas?

Reference 12 - 0,26% Coverage

O que já sabemos sobre a função das proteínas?

Reference 13 - 0,34% Coverage

O que é que causa vômitos, têm a ver com o sistema digestivo?

Reference 14 - 0,20% Coverage

Quanto proteases há no intestino?

Reference 15 - 0,25% Coverage

Quanto tipos de enzimas digestivas existem?

Reference 16 - 0,25% Coverage

Quanto tipos de ácidos atuam no estômago?

Reference 17 - 0,34% Coverage

O que é que já sabemos sobre os órgãos do sistema digestivo?

Reference 18 - 0,25% Coverage

Quanto são os órgãos do sistema digestivo?

<Internals\Digquest\Dig\_sexualidade> - § 10 references coded [6,89% Coverage]

Reference 1 - 0,41% Coverage

O que é que já sabemos sobre as DST?

Reference 2 - 0,57% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos da sexualidade?

Reference 3 - 0,50% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos das DST?



Reference 4 - 0,74% Coverage

O que é um exemplo da mudança no corpo de uma mulher e de um homem?

Reference 5 - 0,53% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos de cada DST?

Reference 6 - 1,01% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos de cada sintoma que a mulher pode ter por causa das DST?

Reference 7 - 0,77% Coverage

Quais são algumas das soluções possíveis para o problema de engravidar

Reference 8 - 0,75% Coverage

Quais são algumas das soluções possíveis para o problema da sida?

Reference 9 - 0,75% Coverage

Quais são algumas das soluções possíveis para o problema das DST?

Reference 10 - 0,86% Coverage

Quais são algumas das soluções possíveis para o problema para a infertilidade?

<Internals\Digquest\sexualidade1> - § 4 references coded [5,29% Coverage]

Reference 1 - 1,09% Coverage

Quais são algumas das soluções possíveis para o problema da sida?

Reference 2 - 0,99% Coverage

Como é que os modos contraceptivos se aplicam no dia-a-dia?

Reference 3 - 1,61% Coverage

Quais são algumas das soluções possíveis para o problema das doenças sexualmente transmissíveis?

Reference 4 - 1,61% Coverage

Quais são algumas das soluções possíveis para o problema das doenças sexualmente transmissíveis?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_interacao 1P\_Blogue> - § 4 references coded [5,69% Coverage]

Reference 1 - 1,91% Coverage

85.241.163.137 Publicado a 2009/12/16 às 17:45

Olá,

Márcio, será que não encontras resposta à tua dúvida no texto que acompanha a imagem?

Em quais das imagens (A, B, C e D) é que está representada uma gravidez com:

a) - duas placentas

b) - uma placenta leonelsrocha@ua.ptLeonel1

Reference 2 - 1,65% Coverage

85.241.166.145 Publicado a 2009/10/31 às 14:41

Stôr de são compostas as lágrimas ?? :O

no site na parte de rever tem a dizer que as lágrimas também tem substâncias químicas que podem matar micróbios ...

Reference 3 - 0,36% Coverage

O que é que acontecerá às células dos seres vivos que nos servem de alimento?

Reference 4 - 1,76% Coverage

85.241.169.153 Publicado a 2009/10/29 às 19:24

Quando ingerimos alimentos contaminados com micróbios e os glóbulos brancos matam-nos, depois por onde é que os micróbios mortos saem de dentro do nosso corpo? AprovarDesaprovar |

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_Perguntas\_sobre\_Vídeo\_gripe> - § 11 references coded [32,24% Coverage]

Reference 1 - 3,88% Coverage

Que estirpes de gripe existem? Que medidas existem para conter o vírus?

Reference 2 - 2,90% Coverage

Como é que é possível o vírus se propagar tão rápido?

Reference 3 - 3,17% Coverage

Como sai o vírus dos amendoins se eles não se podem lavar?

Reference 4 - 4,43% Coverage

Normalmente quais são as células que são primeiramente e mais fáceis de infectar?

Reference 5 - 1,64% Coverage

Como se pode prevenir a gripe?

Reference 6 - 3,83% Coverage

Como é que o vírus desaparece dos amendoins, do lavatório, etc..? Qual

Reference 7 - 2,24% Coverage

Como é que apanha tão facilmente a gripe?

Reference 8 - 2,73% Coverage

Em que ano houve mais pessoas mortas pela gripe?

Reference 9 - 2,79% Coverage

O que temos de fazer para nos protegemos da gripe?

Reference 10 - 2,24% Coverage

O que devemos fazer para nos protegemos?

Reference 11 - 2,40% Coverage

As Vacinas da gripe são constituídas de quê?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_Perguntas\_Testes\_Out09> - § 17 references coded [35,72% Coverage]

Reference 1 - 1,31% Coverage

Porque é que as pessoas se devem vacinar?

Reference 2 - 0,96% Coverage

Quem deve tomar a vacina H1N1?

Reference 3 - 2,33% Coverage

Senhor Diretor Geral de Saúde acha que a gripe vai continuar a aumentar?

Reference 4 - 2,27% Coverage

Acha que algum dia a gripe A poderá ser resolvida de uma vez por todas?

Reference 5 - 1,76% Coverage

Porque é que alguns idosos não tem direito à vacinação?

Reference 6 - 1,66% Coverage

Porque é que há muita injustiça em termos de saúde?

Reference 7 - 2,01% Coverage

Porque é que demorou tanto a completar a vacina contra a gripe?

Reference 8 - 3,04% Coverage

Porquê ainda não pensou numa resolução das enormes listas de espera de intervenções cirúrgicas?

Reference 9 - 1,82% Coverage

Que outras medidas estão a tomar para controlar a doença?

Reference 10 - 1,60% Coverage

O que se deve fazer quando uma pessoa tem gripe A?

Reference 11 - 1,82% Coverage

Porque é que está a fechar grande parte das maternidades?

Reference 12 - 3,04% Coverage

Poderia melhorar as condições dos hospitais e centros de saúde com mais equipamentos especiais?

Reference 13 - 1,60% Coverage

As vacinas são 100% eficazes ao combate à Gripe A?

Reference 14 - 1,85% Coverage

Porque é que não dá equipamentos para os centros de saúde?

Reference 15 - 4,03% Coverage

Já existe vacina contra a gripe A e todas as outras? Existe em Portugal todos os equipamentos adequados para tratar a gripe A?

Reference 16 - 2,52% Coverage

Porque não recomenda a vacinação contra a "gripe A" a toda a população do País?

Reference 17 - 2,11% Coverage

Porque não existe em Portugal vacinas para todos contra a Gripe A?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_Perguntas\_Testes10Dez> - § 27 references coded [30,83% Coverage]

Reference 1 - 0,85% Coverage

Que medidas podemos fazer para evitar a sida?

Reference 2 - 0,72% Coverage

Quantos métodos contraceptivos existem?

Reference 3 - 1,84% Coverage

Porque é que não inventam outros métodos contraceptivos que evitem a transmissão do vírus da SIDA?

Reference 4 - 1,00% Coverage

Qual é o método mais eficaz e saudável de prevenção?

Reference 5 - 0,49% Coverage

Que consequências têm as DST?

Reference 6 - 0,68% Coverage

Como e que se trata o vírus da sida?

Reference 7 - 1,31% Coverage

Porque é que há pessoas que tem muitas hormonas masculinas/femininas?

Reference 8 - 0,64% Coverage

"Quando temos sida o que sentimos?

Reference 9 - 0,53% Coverage

Como é constituída a pílula ?

Reference 10 - 0,76% Coverage

Quais são os primeiros sintomas da sida?

Reference 11 - 1,37% Coverage

Qual a doença com mais probabilidade de apanhar com as relações sexuais?

Reference 12 - 1,06% Coverage

Que métodos devemos utilizar para ter uma vida saudável?

Reference 13 - 0,72% Coverage

A pílula serve só para não engravidar?

Reference 14 - 1,69% Coverage

Para além da relação sexual ou a troca de sangue, existem outras maneiras de pegar a sida?

Reference 15 - 1,38% Coverage

Que e que eu devo fazer para não apanha SIDA além de usar o preservativo?

Reference 16 - 1,12% Coverage

A pílula do dia seguinte pode ser utilizada frequentemente?

Reference 17 - 0,80% Coverage

Que doenças pode trazer a troca de saliva?

Reference 18 - 1,44% Coverage

Que problemas nos pode trazer devido a falta de higiene nos órgãos internos?

Reference 19 - 1,37% Coverage

Há doses suficientes da vacina contra a gripe A para os grupos de risco?

Reference 20 - 1,16% Coverage

Será que o vacina contra a gripe A interfere com as grávidas?

Reference 21 - 1,35% Coverage

Como podemos melhorar as litas de operações mos hospitais portugueses?

Reference 22 - 1,35% Coverage

Porque que ainda hoje muitas jovens portuguesas engravidam muito cedo?

Reference 23 - 1,35% Coverage

A partir de que idade é que podemos ser infetados com o vírus da sida?

Reference 24 - 1,10% Coverage

O vírus da sida pode se transmitir a partir de sexo oral ?

Reference 25 - 1,06% Coverage

A pílula do dia seguinte, não traz problemas mais tarde?

Reference 26 - 2,01% Coverage

Qual o método contraceptivo que permite mais segurança, que não se transmita a passagem de espermatozoides?

Reference 27 - 1,69% Coverage

Que outras doenças além da SIDA podemos apanhar nas relações sexuais não usando proteção?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_quest\_inicial\_Poster> - § 13 references coded [27,02% Coverage]

Reference 1 - 1,55% Coverage

Sete dias depois o vírus sai totalmente?

Reference 2 - 1,86% Coverage

Que consequências pode ter uma pessoa infectada?

Reference 3 - 1,86% Coverage

Como é que sabemos se um objecto está infectado?

Reference 4 - 2,33% Coverage

O que transmite a gripe A? Quais são os sintomas da gripe A?

Reference 5 - 1,51% Coverage

Se tivermos Gripe o que temos de fazer?

Reference 6 - 1,28% Coverage

Quais são os sintomas da gripe A?

Reference 7 - 2,10% Coverage

O que se deve fazer se ficarmos doentes com a gripe A?

Reference 8 - 3,18% Coverage

Aqui diz "Corrimento Nasal" mas pensei que a Gripe A não tivesse, porquê está ali?

Reference 9 - 3,30% Coverage

Para que precisamos de ligar para este número? Ele diz-nos algo que já não saibamos?

Reference 10 - 2,17% Coverage

Pode também desmaiar e enfraquecer sem caso de gripe A?

Reference 11 - 2,14% Coverage

Os sintomas da gripe sazonal são iguais aos da Gripe A?

Reference 12 - 1,28% Coverage

Quais são os sintomas da Gripe A?

Reference 13 - 2,45% Coverage

Por que é que os sintomas demoram esse tempo todo a aparecerem?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_quest\_inicial\_Texto> - § 15 references coded [23,87% Coverage]

Reference 1 - 1,51% Coverage

Também se pode apanhar gripe no Verão?

Reference 2 - 2,45% Coverage

Que condições são necessárias para o desenvolvimento do vírus A

Reference 3 - 2,52% Coverage

Que medidas são necessárias utilizar para conter o vírus A,B e C?

Reference 4 - 1,44% Coverage

Porquê é que ela continua a aumentar?

Reference 5 - 1,13% Coverage

Pode-se morrer com a gripe A?

Reference 6 - 2,06% Coverage

Quando é que a gripe A desaparece quase por completo?

Reference 7 - 1,44% Coverage

O que é que cada tipo de vírus causa?

Reference 8 - 1,75% Coverage

Como se distinguem os vários vírus de gripe?

Reference 9 - 0,97% Coverage

Qual é o mais infeccioso?

Reference 10 - 1,67% Coverage

Quantos tipos de vírus conhecidos existem?

Reference 11 - 1,16% Coverage

Por que é que a Gripe é Grave?

Reference 12 - 2,10% Coverage

Quais são as várias doenças que a gripe A pode causar?

Reference 13 - 1,09% Coverage

Quais são os tipos de gripe?

Reference 14 - 0,82% Coverage

Qual é mais perigoso?

Reference 15 - 1,79% Coverage

Por que já houve mortos por causa desta gripe?

<Internals\Perguntas Escritas\9B\_interacao\_1P\_Blogue> - § 3 references coded [6,64% Coverage]

Reference 1 - 1,47% Coverage

Muito bem João, agora que as designaste ou identificaste... podias ajudar-nos a todos descrevendo algumas particularidades de cada uma delas: agente infeccioso, órgãos afectados, implicações para a saúde do doente...

Reference 2 - 2,69% Coverage

85.241.159.152 Publicado a 2009/12/04 às 0:08

os bebes ... quando nascem vêm presos ao cordão umbilical ... depois de o bebé nascer ... esse cordão é cortado ... como se forma o cordão outra vez para a mulher ter para o próximo filho que tiver?

Reference 3 - 2,48% Coverage

85.241.159.152 Publicado a 2009/12/04 às 0:06

não percebo uma coisa ... No filme diz que o óvulo se não for fecundado sai pela vagina ... mas como nós não o vemos? sai transparente? ou vem junto com a menstruação?

<Internals\Perguntas Escritas\9B\_Perguntas\_sobre\_Vídeo\_gripe> - § 2 references coded [12,24% Coverage]

Reference 1 - 7,06% Coverage

As pandemias que já existiram várias vezes noutros tempos eram iguais à gripe A?

Reference 2 - 5,18% Coverage

O que é que nós temos de fazer para não apanhar a Gripe A?

<Internals\Perguntas Escritas\9B\_Perguntas\_Teste\_Out09> - § 6 references coded [18,73% Coverage]

Reference 1 - 3,26% Coverage

Que é que podemos fazer para as pessoas não apanharem gripe e vírus?

Reference 2 - 3,35% Coverage

Quais são as condições que impôs para tomar a vacina contra a gripe A?

Reference 3 - 3,02% Coverage

Quais as causas em que pode acontecer se não tomar a vacinação?

Reference 4 - 3,54% Coverage

Quais as principais medidas de prevenção que o “país” oferece à população?

Reference 5 - 1,96% Coverage

Será que a vacina é no mínimo 75% eficaz?

Reference 6 - 3,59% Coverage

Porquê que Portugal não tem vacinas contra a Gripe A para toda a população?

<Internals\Perguntas Escritas\comentarios\_Blogue\_final> - § 70 references coded [4,70% Coverage]

Reference 1 - 0,09% Coverage

Por que é que os produtos Light causam a obesidade?! Supostamente Light quer dizer “magro”!

Reference 2 - 0,13% Coverage

Uma pessoa bebe lixívia, em primeiro lugar, não consegue respirar, e em seguida, começa a vomitar, neste caso, que se deve fazer?

Reference 3 - 0,04% Coverage

Stôr qual é o ultimo órgão a morrer?

Reference 4 - 0,10% Coverage

Se uma pessoa estiver sozinha e se engasgar, e não tiver ajuda por perto, o que se deve fazer?

Reference 5 - 0,15% Coverage

Se uma pessoa estiver em estado de choque (ter o pulso rápido, respiração acelerada e superficial, suores frios, frio e palidez), o que se deve fazer?

Reference 6 - 0,08% Coverage

Se uma pessoa estiver num incêndio, e não conseguir respirar, o que se deve fazer?

Reference 7 - 0,06% Coverage

Se uma pessoa estiver inconsciente, o que se deve fazer?

Reference 8 - 0,08% Coverage

Se uma pessoa comer algo com veneno, e o mesmo atuar, o que se deve fazer?

Reference 9 - 0,07% Coverage

quais serão os melhores métodos de fazer uma alimentação equilibrada?

Reference 10 - 0,05% Coverage

qual é a importância de uma alimentação equilibrada?

Reference 11 - 0,05% Coverage

uma alimentação equilibrada requer exercício físico?

Reference 12 - 0,09% Coverage

Será que as pessoas estão preocupadas e sabem como proteger a bomba que nos mantém vivos?

Reference 13 - 0,06% Coverage

Será que os nossos amigos GNR da Escola Segura vos podem ajudar?

Reference 14 - 0,04% Coverage

Quais são as drogas mais perigosas?

Reference 15 - 0,05% Coverage

Como se pode ajudar uma pessoa que consome drogas?

Reference 16 - 0,05% Coverage

Como se pode deixar o vício de consumir drogas?

Reference 17 - 0,03% Coverage

De que é que derivam as pisaduras?

Reference 18 - 0,05% Coverage

O que deve fazer em caso de alcoolismo agudo?

Reference 19 - 0,04% Coverage

Como se detecta a taxa de alcoolismo?

Reference 20 - 0,07% Coverage

O que acha que se deve fazer para ter um estilo de vida saudável?

Reference 21 - 0,05% Coverage

Foi recomendado pelo médico ou fá-lo por lazer?

Reference 22 - 0,04% Coverage

Em que zonas se sente melhor a caminhar?

Reference 23 - 0,04% Coverage

o que é que significa anorexia e bulimia?

Reference 24 - 0,05% Coverage

quais são as consequências da anorexia e da bulimia?

Reference 25 - 0,04% Coverage

como se pode tratar a anorexia e a bulimia?

Reference 26 - 0,15% Coverage

É verdade que a visão humana pode ser armada com outros instrumentos também como binóculos infravermelho e que nos permite ter uma visão noturna?

Reference 27 - 0,05% Coverage

Qual é a doença mais grave que afecta a visão?

Reference 28 - 0,09% Coverage

Qual é o máximo que nos conseguimos ver? (tipo o tamanho da coisa mais pequena, a distancia)

Reference 29 - 0,13% Coverage

É verdade que as únicas cores visíveis a olho nu são: luz vermelha, luz alaranjada, luz amarela, luz verde, luz azul e luz anil?

Reference 30 - 0,14% Coverage



Retinopatia diabética tem alguma coisa a ver com a visão? E o que é, em que consiste? (eu sei que tem alguma coisa a ver com os diabetes )

Reference 31 - 0,07% Coverage

quais serão os melhores métodos de fazer uma alimentação equilibrada?

Reference 32 - 0,07% Coverage

o que se tem de fazer para ter-mos umas alimentação equilibrada ?

Reference 33 - 0,13% Coverage

Quando dizes “se ele tapar” estás a dizer que é um problema que se resolve naturalmente ou é necessário intervenção médico-cirúrgica?

Reference 34 - 0,05% Coverage

Quais são as consequências da falta de Vitamina D ?

Reference 35 - 0,05% Coverage

Quais são as consequências de falta de Vitamina E?

Reference 36 - 0,10% Coverage

Já ouvi que era três horas e também já me disseram que é dependente do que comemos.

Qual é a verdade ?

Reference 37 - 0,07% Coverage

porque é que algumas pessoas gostam de certos alimentos e outras não?

Reference 38 - 0,05% Coverage

Quais são as consequências da falta de Vitamina D ?

Reference 39 - 0,04% Coverage

Qual constituição dos sucos gástricos?

Reference 40 - 0,06% Coverage

Como é que ele agora comunica através de um ecrã táctil?

Reference 41 - 0,05% Coverage

Quando se está em coma , os olhos estão fechados ?

Reference 42 - 0,09% Coverage

Como uma pessoa consegue aguentar ouvir a noticia da morte do pai sem poder fazer nada ?

Reference 43 - 0,10% Coverage

Como é que eles não percebiam que a pessoa quando esta em coma parece que ouve tudo o que dizemos !!

Reference 44 - 0,06% Coverage

Quando uma pessoa está em coma o Cérbero deixa de funcionar?

Reference 45 - 0,06% Coverage

Ele ficou paralisado porque faltou oxigénio nos seus membros ?

Reference 46 - 0,09% Coverage

Se o cérebro dele estava funcionado porque não enviou oxigénio e comandos para os membros ?

Reference 47 - 0,06% Coverage

Se ele ficou assim, como consegue pensar para escrever?

Reference 48 - 0,07% Coverage

Assim, como seria o genótipo do pai da Carlota? e o da Sr.<sup>a</sup> Jacinta?

Reference 49 - 0,04% Coverage

Como é possível ficar tanto tempo em coma?

Reference 50 - 0,05% Coverage

Como é que ele ouve o que lhe dizem mas não fala??

Reference 51 - 0,06% Coverage

Como foi possível o seu coração parar, e ele ficar em coma?

Reference 52 - 0,06% Coverage

porque é que o rapaz continuou a viver com o coração parado ?

Reference 53 - 0,06% Coverage

quando alguém o toca ele sente tudo mas não se pode mexer?

Reference 54 - 0,08% Coverage

Como é que o rapaz depois do coração ter parado como é que ele continuou a viver?

Reference 55 - 0,05% Coverage

O que é a área de associação? E para que serve?

Reference 56 - 0,04% Coverage

O que é o cerebelo e para que serve ?

Reference 57 - 0,09% Coverage

Porque é que a área motora esta dividida em movimentos voluntários e involuntários ?

Reference 58 - 0,03% Coverage

Todas essas áreas são importantes?

Reference 59 - 0,06% Coverage

Porque é que a área visual está tão afastada das outras áreas?

Reference 60 - 0,06% Coverage

se uma das áreas do cérebro deixar de funcionar as outras também?

Reference 61 - 0,04% Coverage

qual a área do cérebro mais importante?

Reference 62 - 0,05% Coverage

qual é a área mais importante no nosso cérebro ?

Reference 63 - 0,07% Coverage

Como é que o nosso cérebro consegue fazer duas coisas ao mesmo tempo?

Reference 64 - 0,06% Coverage

porque é que a área auditiva é menor que a área gustativa ?

Reference 65 - 0,07% Coverage

porque é que todas as áreas não estão divididas em mesmo tamanho?

Reference 66 - 0,07% Coverage

Em que é que as ervilhas e ervilheiras podem diferir umas das outras?

Reference 67 - 0,03% Coverage

como é que podem ser as ervilhas ?

Reference 68 - 0,07% Coverage

Como se chamam as moléculas onde essa informação está codificada?

Reference 69 - 0,07% Coverage

Qual será a % de genes que partilhamos com a galinha ou com o chimpanzé?

Reference 70 - 0,06% Coverage

Quando dizes “pode já ser determinado” referes-te a quê?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha de perguntas Vídeo – Impulso Nervoso 22 de Fevereiro> - § 27  
references coded [20,85% Coverage]

Reference 1 - 0,83% Coverage

Como se identificam os neurónios receptores e os transmissores?

Reference 2 - 1,42% Coverage

Por que é que o lado direito do cérebro controla o lado esquerdo e a parte esquerda controla o lado direito?

Reference 3 - 1,05% Coverage

Como é que é possível o nosso cérebro enviar uma mensagem ao músculo tão rápido?

Reference 4 - 1,32% Coverage

Porquê é que o hemisfério direito do cérebro tem que orientar o lado esquerdo do corpo e vice-versa?

Reference 5 - 0,63% Coverage

Quais as consequências de um possível distúrbio?

Reference 6 - 0,70% Coverage

É possível dominar e usar as duas partes do cérebro?,

Reference 7 - 0,82% Coverage

Qual a descoberta mais recente sobre o cérebro e suas funções?

Reference 8 - 0,62% Coverage

Como é que um bebé pode aprender logo a nadar?,

Reference 9 - 1,04% Coverage

Por que é que o hemisfério esquerdo comanda a parte direita e não a esquerda?

Reference 10 - 0,79% Coverage

Porque é que suamos quando corremos ou andamos de bicicleta?

Reference 11 - 0,65% Coverage

Que conclusões podemos retirar da espinal medula?

Reference 12 - 0,62% Coverage

São as hormonas que são responsáveis pela fome?

Reference 13 - 0,66% Coverage

Como é que a mensagem chega tão rápido ao cérebro?

Reference 14 - 0,73% Coverage

Como é que o cérebro se apercebe tão rápido das coisas?

Reference 15 - 0,34% Coverage

Que tipos de nervos temos?

Reference 16 - 0,75% Coverage

Os neurotransmissores mexem-se sempre à mesma velocidade?

Reference 17 - 0,70% Coverage

Onde se situa a parte nervosa central e a periférica?

Reference 18 - 0,73% Coverage

A partir de que idade é que começamos a ter depressões?

Reference 19 - 0,75% Coverage

Porque é que a área visual está tão afastada das outras?,

Reference 20 - 0,62% Coverage

Quais são os pontos fortes e fracos do cérebro?

Reference 21 - 0,86% Coverage

Como é que o cérebro consegue fazer tantas coisas ao mesmo tempo?

Reference 22 - 0,50% Coverage

O que é que pode causar uma enxaqueca?

Reference 23 - 0,79% Coverage

Em que parte do cérebro se desenvolve a doença bipolar?

Reference 24 - 0,73% Coverage

Se uma parte do cérebro for afectada pode ser renovada?

Reference 25 - 0,61% Coverage

Quais são os pontos fracos do sistema nervoso?

Reference 26 - 0,92% Coverage

O nosso cérebro tem capacidade de fazer quantas coisas ao mesmo tempo?

Reference 27 - 0,67% Coverage

Qual é a diferença entre dendrites e telodendrites?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_Perguntas \_vídeo Light no blogue\_10Maio> - § 12 references coded [31,59% Coverage]

Reference 1 - 2,75% Coverage

Os adultos também são afectados se consumirem alimentos Light?

Reference 2 - 2,97% Coverage

Mais tarde esses alimentos poderão causar problemas em que sentido?

Reference 3 - 3,01% Coverage

por que é que os produtos Light poderiam causar obesidade no futuro?

Reference 4 - 2,84% Coverage

Existe alguma relação entre batimentos cardíacos e a respiração?

Reference 5 - 2,22% Coverage

Também afecta os adultos, consumir produtos Light?

Reference 6 - 1,99% Coverage

São os produtos Light que causam a Obesidade?

Reference 7 - 2,66% Coverage

Os alimentos Light são menos ricos em vitaminas e proteínas?

Reference 8 - 2,04% Coverage

são os produtos Light que causam a obesidade?

Reference 9 - 3,15% Coverage

Será que consumir produtos Light na idade adulta provoca-nos obesidade?

Reference 10 - 2,75% Coverage

Se uma pessoa é obesa, pode deixar de ser passado algum tempo?

Reference 11 - 2,53% Coverage

Os sumos Light consumidos quase todos os dias fazem mal?

Reference 12 - 2,70% Coverage

Por que é que os alimentos Light contribuem para a obesidade?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_perguntas Vídeo sobre o Rim\_3maio> - § 10 references coded [20,44% Coverage]

Reference 1 - 1,95% Coverage

Os nossos antepassados eram peixes ou répteis?

Reference 2 - 1,91% Coverage

Quais as consequências de viver com um só rim?

Reference 3 - 2,86% Coverage

Problemas urinários podem estar relacionados com problemas no fígado?

Reference 4 - 2,36% Coverage

Quais são os problemas que um sistema de saída pode ter?

Reference 5 - 1,78% Coverage

O que acontece a um paciente com só um rim?

Reference 6 - 2,32% Coverage

Se os rins não trabalharem bem, o que acontece à pessoa?

Reference 7 - 1,78% Coverage

Por que é que se faz um transplante do Rim?

Reference 8 - 1,74% Coverage

Como é que ficamos com uma pedra nos rins?

Reference 9 - 1,53% Coverage

como é que e apanha uma pedra no rim?

Reference 10 - 2,20% Coverage

O que se deve fazer para desentupir as fossas nasais?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_Perguntas\_UCLA \_Ratos\_texto\_8marco> - § 16 references coded [11,73% Coverage]

Reference 1 - 1,07% Coverage

Porquê é que algumas pessoas nascem e depois quando o tempo chega para andar, elas não conseguem?

Reference 2 - 0,87% Coverage

Qual é o outro condutor que leva as mensagens (Comandos) aos órgãos danificados?

Reference 3 - 0,56% Coverage

Um deslocamento de vértebras pode levar à paralisia?

Reference 4 - 0,83% Coverage

Até que ponto é que seria mais a deslocação de uma pessoa que voltou a andar?

Reference 5 - 0,50% Coverage

Essa descoberta pode curar todos os pacientes?

Reference 6 - 0,84% Coverage

Os lesionados sentirão alguma diferença entre o andar antes e depois da lesão?

Reference 7 - 1,08% Coverage

Como é possível a medula ser um ponto tão pequeno do nosso corpo e se for afectada prejudicar tanto?

Reference 8 - 0,95% Coverage

As lesões na medula só resultam de choques traumáticos ou podem resultar de outra coisa?

Reference 9 - 0,73% Coverage

Que novos caminhos serão esses que restauram a comunicação celular?

Reference 10 - 0,69% Coverage

Como é que é possível o crescimento de novas entradas nervosas?,

Reference 11 - 0,76% Coverage

A gravidade das lesões na parte cervical é maior do que na zona sacra?

Reference 12 - 0,49% Coverage

Como é que fazem crescer as células nervosas?

Reference 13 - 0,71% Coverage

Porque é que demora 8 semanas as pernas a mover e não menos tempo?

Reference 14 - 0,52% Coverage

Depois dessa operação pode haver alguma recaída?

Reference 15 - 0,51% Coverage

Fica-se com 100% da mobilidade que tinha antes?

Reference 16 - 0,61% Coverage

A lesão bloqueia os sinais diretores do cérebro sempre?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_perguntas\_video\_circulatório> - § 20 references coded [36,29% Coverage]

Reference 1 - 2,40% Coverage

Por que é que o sangue tem que percorrer todo o nosso corpo e não vai só aos órgãos?

Reference 2 - 1,88% Coverage

Um choque eléctrico pode mudar o batimento do coração para sempre?

Reference 3 - 1,31% Coverage

Por que é que os sentimentos são do coração?,

Reference 4 - 4,65% Coverage

Por exemplo, quando temos um problema de coração e temos de fazer um transplante de coração de uma pessoa que morreu, como é que o coração funciona no nosso corpo?

Reference 5 - 1,74% Coverage

Quando se faz um transplante, os tubos como se ligam de novo?

Reference 6 - 1,63% Coverage

Por que é que em vez de haver apenas uma bomba, há duas?

Reference 7 - 1,37% Coverage

Se houvesse apenas uma fazia o mesmo trabalho?

Reference 8 - 1,71% Coverage

Por que é que o sistema circulatório é um sistema fechado?,

Reference 9 - 1,60% Coverage

Para que servem as válvulas auriculares e ventriculares?

Reference 10 - 1,83% Coverage

O nosso coração pode deixar de bater e nós ainda estarmos vivos?

Reference 11 - 1,86% Coverage

Quanto tempo leva mais ou menos o sangue venoso a chegar aos pés?

Reference 12 - 1,57% Coverage

Quando se faz um Pacemaker, onde é que coloca a pilha?

Reference 13 - 2,08% Coverage

Quando o coração para, a pessoa morre logo ou ainda tem algumas reações?

Reference 14 - 1,48% Coverage

É verdade que o coração é do tamanho do nosso punho?

Reference 15 - 1,26% Coverage

O que aconteceria se as artérias entupissem?

Reference 16 - 2,46% Coverage

O coração bate mais ou menos 60 vezes por minuto. Se bater menos vezes o que acontece?

Reference 17 - 1,09% Coverage

O que acontece se tivermos um enfarte?

Reference 18 - 1,80% Coverage

Como fazem operações ao coração se nós temos costelas à frente?

Reference 19 - 1,26% Coverage

E depois como se volta a pô-lo a trabalhar?,

Reference 20 - 1,31% Coverage

O que faz o coração bater durante tantos anos?

<Internals\Perguntas Escritas\Perg\_testefevereiro\_esp\_clonagem> - § 12 references coded [11,92% Coverage]

Reference 1 - 1,24% Coverage

Quais são as consequências que pode haver na colonização de uma espécie humana?

Reference 2 - 0,75% Coverage

Uma clonagem têm momento certo para se realizar?

Reference 3 - 0,71% Coverage

Quais consequências pode haver numa clonagem?

Reference 4 - 1,60% Coverage

É possível fazer um clone como qualquer outra pessoa? Ou seja, com características diferentes, únicas?

Reference 5 - 0,94% Coverage

Será possível clonar uma pessoa idosa e fazer ela mais nova?

Reference 6 - 0,90% Coverage

Para fazer a clonagem é numa máquina ou ventre da mulher?

Reference 7 - 1,37% Coverage

Um clone de uma pessoa sai igualzinha a essa pessoa, com os mesmos sinais e cicatrizes?

Reference 8 - 0,79% Coverage

É possível clonar com células do cordão umbilical?

Reference 9 - 0,71% Coverage

Podem-se clonar mais que uma vez essa pessoa?

Reference 10 - 1,30% Coverage

Será que um neto pode nascer ruivo mas que o pai e a mãe não o seja mas sim os avós

Reference 11 - 0,75% Coverage

Será que as clonagens das pessoas são perfeitas?

Reference 12 - 0,85% Coverage

Será que duas pessoas da mesma família se pode clonar?

<Internals\Perguntas Escritas\pergunta especialista\_inem\_Maio> - § 18 references coded [20,39% Coverage]

Reference 1 - 0,77% Coverage

O sangue venoso e o arterial não se misturam?

Reference 2 - 1,41% Coverage

O colesterol pode afectar qual quer pessoas, adultos, crianças, homens, mulheres ?

Reference 3 - 1,07% Coverage

No sistema circulatório para que serve a arteríola e a vénula?

Reference 4 - 1,41% Coverage

No sistema respiratório caso aconteça algum bloqueio no brônquio o que acontecerá?

Reference 5 - 1,32% Coverage

O coração quando bombeia o sangue, consegue absorve ló de novo na totalidade?

Reference 6 - 1,24% Coverage

Qual o procedimento de 1º socorros relativamente a esse acontecimento ?

Reference 7 - 1,46% Coverage

Se uma pessoa não sabe que tem asma, e de repente tem um ataque o que devemos fazer ?

Reference 8 - 0,96% Coverage

O que se deve fazer quando uma pessoa deixa de respirar?

Reference 9 - 1,12% Coverage

A - quanto tempo demora um transplante de um coração a ser feito?

Reference 10 - 1,65% Coverage

Pode acontecer o coração de uma pessoa parar e essa pessoa continuar a viver através do cérebro?

Reference 11 - 0,98% Coverage

Quanto tempo vivemos se os pulmões deixarem de funcionar?

Reference 12 - 0,74% Coverage

Porque existe 2 tipos de sangue no coração?

Reference 13 - 0,93% Coverage

Quando deitamos sangue pelos olhos , o que quer dizer?

Reference 14 - 0,65% Coverage



O que faz cada um dos tipos de sangue?

Reference 15 - 1,14% Coverage

Durante a nossa vida, em média, quantos litros de sangue perdemos?

Reference 16 - 0,79% Coverage

Se tivermos os pulmões fracos o que acontece ?

Reference 17 - 1,60% Coverage

Um homem tem problemas de sangue que circula mal, pode levar a morte, que consequências têm ?

Reference 18 - 1,14% Coverage

Quais são os sintomas visíveis de uma pessoa com principio de AVC?

<Internals\Perguntas Escritas\pergunta\_ao\_dentista\_Abril> - § 14 references coded [17,44% Coverage]

Reference 1 - 3,01% Coverage

Quando se parte um dente e ele estava podre e fica com as raízes, temos de ir ao dentista arrancar as raízes dos dentes?

Reference 2 - 1,95% Coverage

Por que é que os dentes saem fora do seu sitio, ou por vezes nascem aos pares?

Reference 3 - 1,03% Coverage

como se pode tratar a falta de gengivas?

Reference 4 - 1,60% Coverage

Por que é que os nossos primeiros dentes são os dentes de leite?

Reference 5 - 1,10% Coverage

O Tabaco pode causar deformidade nos dentes?

Reference 6 - 0,63% Coverage

Como se formam as cáries?

Reference 7 - 0,80% Coverage

Como é que endireitam os dentes?

Reference 8 - 0,78% Coverage

Como é ser dentista? É difícil?

Reference 9 - 1,20% Coverage

Qual é o significado e para que servem um coroa?

Reference 10 - 0,58% Coverage

A cárie é preta porquê?

Reference 11 - 0,73% Coverage

Por que é que os dentes caem?

Reference 12 - 1,35% Coverage

O que leva os dentes a nascerem uns em cima de outros?

Reference 13 - 1,08% Coverage

O que causa falta de vitaminas nos dentes?

Reference 14 - 1,60% Coverage

O que acontece quando se fica com falta de vitaminas nos dentes?

<Internals\Perguntas Escritas\Perguntas QFinal\_imagem> - § 13 references coded [19,36% Coverage]

Reference 1 - 1,54% Coverage

Por que é que a maioria das pastas dos dentes tem sabor a menta?

Reference 2 - 1,11% Coverage

Porque é que todas as pastas têm aroma e água?

Reference 3 - 1,59% Coverage

Todas as pastas de dentes têm nitrato de potássio? Se sim, porquê?

Reference 4 - 1,23% Coverage

Para lavas os dentes é preciso ter pasta de dentes?

Reference 5 - 1,30% Coverage

O que acontece se não formos ao dentista regularmente?

Reference 6 - 2,87% Coverage

As pastas de dentes, por vezes não “fazem” o que está escrito no rótulo, é possível “fazerem” sempre o que está escrito?

Reference 7 - 1,11% Coverage

A sensibilidade dentária aparece devido a quê?

Reference 8 - 1,16% Coverage

existem dentes sensíveis e dentes não sensíveis?

Reference 9 - 1,62% Coverage

Por que é que normalmente as pastas de dentes são a sabor de menta?

Reference 10 - 1,50% Coverage

Algumas pessoas não devem reduzir na ingestão de doces, certo?

Reference 11 - 1,13% Coverage

Qual a diferença entre pastas com e sem flúor?,

Reference 12 - 1,47% Coverage

Qual a pasta dentífrica mais indicada para gengivas sensíveis?

Reference 13 - 1,71% Coverage

Por que é que só devemos fazer bochechos fluoretados no primeiro ciclo?

<Internals\Perguntas Escritas\Perguntas QFinal\_texto> - § 11 references coded [11,31% Coverage]

Reference 1 - 1,35% Coverage

Ao descarregar o Autoclismo quanto tempo ficam as bactérias em suspensão?

Reference 2 - 0,67% Coverage

Que tipos de doenças orais existem?

Reference 3 - 1,17% Coverage

Eu ando com uma escova de dentes a quatro meses, faz muito mal?

Reference 4 - 0,54% Coverage

Que tipos de doenças existem?

Reference 5 - 1,06% Coverage

Quantas doenças se pode apanhar com as escovas de dentes?

Reference 6 - 1,35% Coverage

Se substituirmos a escova de dentes de três em três meses o que acontece?

Reference 7 - 0,85% Coverage

Que doenças se podem apanhar na cavidade oral?

Reference 8 - 1,67% Coverage

Por que é que as escovas de dentes são um campo ideal para o desenvolvimento de bactérias?

Reference 9 - 0,67% Coverage

Há risco de contágio dessas doenças?

Reference 10 - 0,82% Coverage

O que são "streptococcus" e "staphylococcus"?

Reference 11 - 1,17% Coverage

Qual o sítio ideal (dentro da casa de banho) para ter a escova?

<Internals\Perguntas Escritas\perguntas\_pausa\_6\_janeiro> - § 2 references coded [4,77% Coverage]

Reference 1 - 1,75% Coverage

Poderá uma mulher ser daltónica?

Reference 2 - 3,01% Coverage

Como e porque é que há pessoas com um olho de cada cor?

<Internals\Perguntas Escritas\Posts Mentos curiosas> - § 6 references coded [1,90% Coverage]

Reference 1 - 0,43% Coverage

Como uma pessoa consegue aguentar ouvir a notícia da morte do pai sem poder fazer nada ?

Reference 2 - 0,43% Coverage

Os meus pais podem ter os olhos da mesma cor e eu nascer com as cores diferentes deles?

Reference 3 - 0,20% Coverage

Poderá uma mulher ser daltónica?

Reference 4 - 0,31% Coverage

Como e porque é que há pessoas com um olho de cada cor?

Reference 5 - 0,17% Coverage

De quem herdamos os nossos genes?

Reference 6 - 0,36% Coverage

Podemos observar o núcleo (onde está o material genético) ao microscópio?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\10dez9a1t> - § 6 references coded [4,37% Coverage]

Reference 1 - 0,65% Coverage

Isso é os olhos e as cores não é?

Reference 2 - 0,72% Coverage

O que estas duas figuras têm em comum?

Reference 3 - 0,80% Coverage

Quantas espécies estão aqui representadas?

Reference 4 - 0,72% Coverage

Mas com os dois sexos: pênis e vagina?

Reference 5 - 1,03% Coverage

Qual é a melhor maneira de curar uma dor de garganta?

Reference 6 - 0,46% Coverage

O ovo divide-se em mais?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\10dez9a2t> - § 9 references coded [4,47% Coverage]

Reference 1 - 0,54% Coverage

O que é que vocês já sabem sobre hereditariedade?

Reference 2 - 0,46% Coverage

Sim, características.... como por exemplo?

Reference 3 - 0,36% Coverage

E os pais tem os olhos castanhos?

Reference 4 - 0,46% Coverage

E os avôs alguns deles tem os olhos azuis?

Reference 5 - 0,36% Coverage

Desse organismo ou dessa espécie?

Reference 6 - 0,45% Coverage

Para depois produzir para nos dar a nós?{(

Reference 7 - 0,74% Coverage

Nesses laboratórios, não é preciso estar sempre a recolher, não é?.

Reference 8 - 0,50% Coverage

O que é que estas duas senhoras têm em comum?

Reference 9 - 0,58% Coverage

E vê-se o nosso ADN com o de outra pessoa se é igual?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\12outu9b1t> - § 4 references coded [2,28% Coverage]

Reference 1 - 0,42% Coverage

Quais são as doenças que mais matam?

Reference 2 - 0,69% Coverage

Aumentou ou diminuiu a taxa de incidência da Sida na Europa?

Reference 3 - 0,27% Coverage

75 doentes em A e em B?

Reference 4 - 0,91% Coverage

Aqui na página 19, fala em pústula... é normal isto acontecer... assim tantas?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\12outu9b2t> - § 11 references coded [6,61% Coverage]

Reference 1 - 0,46% Coverage

E as pessoas podem contaminar as outras?

Reference 2 - 0,53% Coverage

Olhando para esse gráfico... qual é a escala?

Reference 3 - 0,87% Coverage

Qual é a percentagem de pessoas que morreram em 2004 com cancro? Dá quanto?

Reference 4 - 0,49% Coverage

O que estará aqui nestas causas genéricas?

Reference 5 - 0,57% Coverage

Doenças Endócrinas, Metabólicas... o que é isto?

Reference 6 - 0,39% Coverage

Cortaram-na ou foi por ultrassons?

Reference 7 - 0,57% Coverage

Em qual dos casos existiam mais pessoas com sida?

Reference 8 - 0,56% Coverage

Os Testículos são o armazém dos espermatozoides?

Reference 9 - 0,80% Coverage

E aquele que fica paralisado dos membros superiores e inferiores?

Reference 10 - 0,99% Coverage

Depois, quando chegam à reforma, deixam de receber a de invalidez ou recebem as duas?

Reference 11 - 0,37% Coverage

Que tipo de situações são essas?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\14jane9a1t> - § 3 references coded [0,58% Coverage]

Reference 1 - 0,20% Coverage

este aqui... qual é a cor do outro?

Reference 2 - 0,12% Coverage

E aqui como é que é?

Reference 3 - 0,26% Coverage

O meu é "A" negativo... o que é que negativo?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\14jane9a2t> - § 6 references coded [1,74% Coverage]

Reference 1 - 0,36% Coverage

Um espermatozoide leva um x... e o outro o que leva?

Reference 2 - 0,51% Coverage

Será que podem haver pessoas com olhos de cores diferentes um do outro?

Reference 3 - 0,32% Coverage

O quê, um olho de uma cor e o outro de outra?

Reference 4 - 0,13% Coverage

São raras não são?

Reference 5 - 0,14% Coverage

E agora esses dois?

Reference 6 - 0,29% Coverage

Os O podem dar e receber de todos não é?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\15marc9b1t> - § 9 references coded [3,51% Coverage]

Reference 1 - 0,38% Coverage

É uma coisa branca que corre agarrada a esses ossos?

Reference 2 - 0,53% Coverage

Por que é que algumas crianças quando chegam à idade de andar não conseguem?

Reference 3 - 0,44% Coverage

A- Como é que se põe essas células dentro do corpo? (Machado)

Reference 4 - 0,60% Coverage

Daquilo que eles comem, apenas x por cento é que é incorporado no organismo...quanto?

Reference 5 - 0,22% Coverage

O que é que ele dá aos filhotes?

Reference 6 - 0,28% Coverage

E as pessoas que têm alergia à celulose?

Reference 7 - 0,31% Coverage

E quantas horas é que demora a fazer efeito?

Reference 8 - 0,41% Coverage

Como é que é retirada a água da massa no intestino grosso?

Reference 9 - 0,34% Coverage

O que é que o Mel tem para fazer bem à garganta?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\15marc9b2t> - § 13 references coded [5,41% Coverage]

Reference 1 - 0,48% Coverage

A criatividade fica de que lado do cérebro é do esquerdo ou do direito?

Reference 2 - 0,57% Coverage

Por que é que há pessoas que nascem e que quando chega a altura para andar não andam?

Reference 3 - 0,46% Coverage

Então uma pessoa com reflexos rápidos tem alguma coisa de especial?

Reference 4 - 0,45% Coverage

A incontinência tem alguma coisa a ver com estas coisas dos nervos?

Reference 5 - 0,50% Coverage

Os setenta por cento de água é o sangue, não é? os tecidos é os outros 30%?

Reference 6 - 0,17% Coverage

Resistência física a quê?

Reference 7 - 0,50% Coverage

Por que é que há pessoas que gostam de determinados alimentos e outras não?

Reference 8 - 0,21% Coverage

A água é um nutriente ou não é?

Reference 9 - 0,42% Coverage

O fígado só liberta para o sangue... que quantidade de açúcar?

Reference 10 - 0,27% Coverage

No espaço de segundos ou constantemente?

Reference 11 - 0,58% Coverage

Os glícidos começam as ser atacados onde? Na boca, no estômago ou no intestino delgado?

Reference 12 - 0,37% Coverage

E quando chega ao estômago... sofre alguma intervenção?

Reference 13 - 0,43% Coverage

Por que é que umas pessoas gostam de uns alimentos e outras não?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\17mai9b1t> - § 11 references coded [3,27% Coverage]

Reference 1 - 0,34% Coverage

Ai não são só bombeiros com curso de 1ºs socorros?

Reference 2 - 0,10% Coverage

Porquê? Só um..

Reference 3 - 0,35% Coverage

Compara estes dois produtos quanto à sua composição

Reference 4 - 0,28% Coverage

Isto em 40 % de Sal e este tem 80% não é?

Reference 5 - 0,29% Coverage

Quem tem mais vitaminas a Gordida ou a Magra?

Reference 6 - 0,54% Coverage

A diferença entre a normal e a Light tem a ver com quê? Quantidade de açúcares?

Reference 7 - 0,37% Coverage

Rapazes, será que a manteiga, as gorduras têm energia?

Reference 8 - 0,13% Coverage

E a Coca-Cola zero?

Reference 9 - 0,38% Coverage

E então professor Dieta tem menos açúcar do que o outro?

Reference 10 - 0,13% Coverage

Mas faz mal porquê?

Reference 11 - 0,37% Coverage

Podia-se transplantar um rim de porco para uma pessoa?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\17mai9b2t> - § 13 references coded [6,61% Coverage]

Reference 1 - 1,03% Coverage

Por que é que há pessoas que comem, comem e não engordam, enquanto que há outras que com pouco alimento apanham muita gordura?

Reference 2 - 0,40% Coverage

Sim esse é um factor. Outro factor tem a ver com?

Reference 3 - 0,32% Coverage

Tem menos quê? proteínas ou vitaminas?

Reference 4 - 0,78% Coverage

Ora bem, o desafio agora é analisar e comparar estes produtos. Quero que me digam as diferenças!

Reference 5 - 0,44% Coverage

O que é que há de diferente entre esses dois produtos?

Reference 6 - 0,64% Coverage

Dois produtos muito idênticos, mas o que é que este mais a mais do que aquele?

Reference 7 - 0,31% Coverage

Já tentaste bater manteiga com água?

Reference 8 - 0,34% Coverage

Acolá a diferença está no açúcar, e aqui?

Reference 9 - 0,96% Coverage

Um colega da outra turma disse que a manteiga magra era feita a partir de leite de vacas magras...

O que é que acham?

Reference 10 - 0,27% Coverage

Como é produzida a fenilalanina?

Reference 11 - 0,32% Coverage

Por que é que este rim está congelado?

Reference 12 - 0,30% Coverage

Isso não é humano, é de porco não é?

Reference 13 - 0,49% Coverage

Então Por que é que não temos 2 corações? Se um falhasse...

<Internals\Perguntas Oraís\transcricaoaulas\18jane9btodos> - § 9 references coded [2,78% Coverage]

Reference 1 - 0,40% Coverage

Aquela miúda de Sosa (Envelhecimento precoce)

Reference 2 - 0,33% Coverage

Professor, o que são aquelas marcas?

Reference 3 - 0,54% Coverage

Por que é que as caracteriza assim? É por terem outro feitio?

Reference 4 - 0,07% Coverage

Porquê?

Reference 5 - 0,12% Coverage

Então e o "O"?

Reference 6 - 0,32% Coverage

O "O" só pode receber do "O", não é?

Reference 7 - 0,24% Coverage

Qual é que domina, o gene?

Reference 8 - 0,48% Coverage

Ah! qual é que existe em maior quantidade na população?

Reference 9 - 0,29% Coverage

E menos abundante é o B ou o AB?



<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\18mar9atodos> - § 7 references coded [5,10% Coverage]

Reference 1 - 0,74% Coverage

Uma pessoa que morra assentada... tem de se lhe partir a espinha! (Catarina)

A- Porquê?

Reference 2 - 0,41% Coverage

É verdade que o álcool envelhece mais as pessoas?

Reference 3 - 0,51% Coverage

Se colocar umas gotas disto na maçã... vai ficar roxo ou não?

Reference 4 - 0,35% Coverage

... vão sentir a boca doce....

A- Porquê?

Reference 5 - 0,76% Coverage

Ontem estive a cortar a maçã para o meu hamster com o xis ato e a maçã ficou preta. Porquê?

Reference 6 - 1,49% Coverage

Uma rapariga morreu com excesso de medicamento... o rapaz quando chegou a casa e a encontrou na cama virou-a e ela tinha a cara azul. Como é que ela pode ter ficado com a cara azul?

Reference 7 - 0,86% Coverage

Eu ainda tenho uma dúvida... se ela já estava morta como é que ele conseguiu endireitar-lhe os órgãos?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\19abri9b1t> - § 18 references coded [7,29% Coverage]

Reference 1 - 0,72% Coverage

Repara, quando se põe uma pilha no coração... para quê serve isso? Qual é a função do pacemaker?

Reference 2 - 0,53% Coverage

Por que é que temos de fazer um transplante de uma pessoa que morreu?

Reference 3 - 0,95% Coverage

No seguimento, quem fez esta pergunta, poderia a estar a pensar nisso... mas... como é que esse coração funciona no novo corpo?

Reference 4 - 0,17% Coverage

Pode recuperar de todo?

Reference 5 - 0,33% Coverage

Como é que recupera de uma paragem cardíaca?

Reference 6 - 0,36% Coverage

Qual é a diferença entre uma veia e uma artéria?

Reference 7 - 0,26% Coverage

E não há um que é mais grosso, não?

Reference 8 - 0,17% Coverage

Como no nariz, não é?

Reference 9 - 0,38% Coverage

e a respiração boca-a-boca tem de se fazer sempre?

Reference 10 - 0,43% Coverage

Uma grávida tem de ir ao dentista com frequência não é? (

Reference 11 - 0,35% Coverage

Nada? Mas ele não foi aceite por causa disso...

Reference 12 - 0,39% Coverage

O coração da criança bate... e os pulmões funcionam?

Reference 13 - 0,29% Coverage

E põe-nos de cabeça para baixo, não é?

Reference 14 - 0,23% Coverage

Então e se ficar sempre aberto?

Reference 15 - 0,36% Coverage

Para quê é que serve a contagem das plaquetas? (

Reference 16 - 0,33% Coverage

Muito bem.... qual é a função das plaquetas?

Reference 17 - 0,40% Coverage

Tiramos este e pomos outro ou metemos outro por cima?

Reference 18 - 0,63% Coverage

E o que pode acontecer ao coágulo? Onde é que se está a formar o coágulo a formar-se?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\19abri9b2t> - § 12 references coded [5,66% Coverage]

Reference 1 - 0,33% Coverage

Cortam as costelas para operar o coração?

Reference 2 - 0,47% Coverage

De quanto em quanto tempo é que o nosso sangue é renovado?

Reference 3 - 0,40% Coverage

O que acontece se houver um enfarte do miocárdio?

Reference 4 - 0,95% Coverage

Não posso, posso matá-la! Isto não se pode fazer às pessoas vivas que não estejam em paragem cardíaca...

A- Ai não?

Reference 5 - 0,28% Coverage

E o sangue ainda está a circular?

Reference 6 - 0,40% Coverage

Onde é que situam a máquina de desfibrilhação? (

Reference 7 - 0,38% Coverage

Onde é que colocam na pessoa aquelas as placas?

Reference 8 - 0,59% Coverage

Um osso mais grosso, o desfibrilhador consegue fazer passar a corrente?

Reference 9 - 0,60% Coverage

Professor à vezes na corrida sinto um apertar no coração... o que é isso?

Reference 10 - 0,52% Coverage

Pois, se retirarmos o primeiro, o que é que acontece ao coágulo?

Reference 11 - 0,33% Coverage

No olhos não passam veias, só capilares?

Reference 12 - 0,41% Coverage

Sim, estão a formar-se... mas estarão a funcionar?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\20mai9a1t> - § 14 references coded [4,14% Coverage]

Reference 1 - 0,31% Coverage

Uma pessoa que beba lixívia não consegue respirar?

Reference 2 - 0,16% Coverage

Então como é que fazemos?

Reference 3 - 0,18% Coverage

E o Leite também pode ajudar?

Reference 4 - 0,31% Coverage

Professor como se perdem estas banhas da barriga?

Reference 5 - 0,47% Coverage

Então e eu? (Patrícia) (Aluna magra e alta) Como é que eu consigo engordar?

Reference 6 - 0,32% Coverage

Os sumos Light consumidos todos os dias, fazem mal?

Reference 7 - 0,16% Coverage

E no caso da fenilalanina?

Reference 8 - 0,31% Coverage

Qual será a diferença entre uma e outra? O açúcar?

Reference 9 - 0,24% Coverage

É possível misturar manteiga com água?

Reference 10 - 0,24% Coverage

E o Leite Magro e Gordo como é que é?

Reference 11 - 0,33% Coverage

O leite que vem da vaca é gordo, magro ou meio gordo?

Reference 12 - 0,21% Coverage

Onde estão os hidratos de carbono?

Reference 13 - 0,43% Coverage

Eu estou a mudar a minha alimentação...(Soraia)

P- Como por exemplo?

Reference 14 - 0,45% Coverage

Professor, o que é que isso? Essas crianças magras com uma brigazona?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\20mai9a2t> - § 10 references coded [4,52% Coverage]

Reference 1 - 0,70% Coverage

Se nós consumirmos alimentos Light sem ser na infância também nos leva à obesidade? ou nem por isso?

Reference 2 - 0,45% Coverage

Vocês conseguem lá em casa, misturar água com azeite ou gordura?

Reference 3 - 0,50% Coverage

Eu como aquela quantidade e depois como é que eu gasto essas calorias?

Reference 4 - 0,16% Coverage

Como é que eu as gasto?

Reference 5 - 0,56% Coverage

Professor, eu tenho uma bicicleta estática, com aquilo dá para perder barriga?

Reference 6 - 1,01% Coverage

Bem, vamos agora comparar este dois rótulos de Pepsi -cola. A Light e a normal, vejam os rótulos...

P- O que é que tem um que o outro não tem?

Reference 7 - 0,39% Coverage

A manteiga Light tem menos açúcar que a manteiga Light?

Reference 8 - 0,27% Coverage

Por que é que esta é Light, a manteiga?

Reference 9 - 0,25% Coverage

Só a clara? então e a gema do ovo?

Reference 10 - 0,23% Coverage

A Epidural dá para matar o bebé?

<Internals\Perguntas Oraais\transcricaoaulas\22abri9atodos> - § 11 references coded [5,90% Coverage]

Reference 1 - 0,70% Coverage

Sabem o que é que inventou o Alfred Nobel com cuja fortuna se instituiu os prémios Nobel?

Reference 2 - 0,51% Coverage

O pacemaker poderá avariar? se ele avariar o que é que acontece?

Reference 3 - 0,55% Coverage

Professor, Por que é que às vezes sentimos o coração aqui muito forte?

Reference 4 - 0,40% Coverage

Por que é que sentimos o bater do coração no pulso?

Reference 5 - 0,39% Coverage

Qual é a diferença básica entre artérias e veias?

Reference 6 - 1,13% Coverage

Aqueles meninos que têm Síndrome de Down, para eles terem isso o que é que eles têm que nós não temos ou o que é que nós temos que eles não têm?

Reference 7 - 0,58% Coverage

Que quantidade de corrente é necessária para sentir um choque eléctrico?

Reference 8 - 0,25% Coverage

Tu sabes o que é? o que a causa?

Reference 9 - 0,30% Coverage

E como é que sabem? Já experimentaram?

Reference 10 - 0,59% Coverage

O sangue que sai do pulmão pela artéria aorta é rico ou pobre em oxigénio?

Reference 11 - 0,49% Coverage

Professor há animais que não tem sangue... tem outro nome...

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\30nove9b1t> - § 20 references coded [13,06% Coverage]

Reference 1 - 0,43% Coverage

Que métodos contraceptivos conheces?

Reference 2 - 0,42% Coverage

Pílula, sim. Masculina ou Feminina?

Reference 3 - 0,42% Coverage

Preservativo masculino ou feminino?

Reference 4 - 0,39% Coverage

Quais serão os métodos naturais?

Reference 5 - 0,54% Coverage

Como se determina o período fértil da mulher?

Reference 6 - 0,54% Coverage

Como se determina o período fértil da mulher?

Reference 7 - 0,28% Coverage

Do dia nove ao dezoito?

Reference 8 - 0,79% Coverage

Quais são as células do sangue encarregadas de matar os micróbios?

Reference 9 - 0,43% Coverage

O corpo está sempre a fazer sangue?

Reference 10 - 0,46% Coverage

Estamos a falar de que tipo de medula?

Reference 11 - 0,65% Coverage

O quê? é aquela massa que se tira de dentro dos ossos?

Reference 12 - 1,32% Coverage

É mais fácil ao espermatozoide atravessar essa barreira fora do período de ovulação ou no período de ovulação?

Reference 13 - 0,26% Coverage

E o cirúrgico? como é?

Reference 14 - 1,73% Coverage

Uma aluna conta uma discussão tida em casa sobre a utilização do preservativo e do pai não gostar porque se a mulher estiver seca... o que é isso?

Reference 15 - 0,47% Coverage

O que é que isso de estar seca, áspera?

Reference 16 - 0,63% Coverage

Quando nós estamos com tesão, como é que ele cresce?

Reference 17 - 1,05% Coverage

Professor, o preservativo tem um lado de fora e outro lado de dentro? ou é indiferente?

Reference 18 - 0,41% Coverage

E às mulheres tiram-se os ovários?

Reference 19 - 0,57% Coverage

Professor e só se cortar uma trompa de Falópio?

Reference 20 - 1,26% Coverage

Nesta tabela mostra-se a taxa de sucesso dos vários métodos contraceptivos... Qual deles é o mais seguro?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\30nove9b2t> - § 16 references coded [10,72% Coverage]

Reference 1 - 0,85% Coverage

Se é o óvulo que já trás a qualidade para dois fetos ou é o espermatozoide que se faz dois?

Reference 2 - 0,73% Coverage

Como é que diferencia se se está a produzir um gémeo falso ou um verdadeiro?

Reference 3 - 0,70% Coverage

Só podia ter meninas e saiu outra menina! Porquê? Tem hormonas femininas?

Reference 4 - 0,74% Coverage

Quando estas repetições são do cromossoma 21... como é que se chama a doença?

Reference 5 - 0,43% Coverage

Essas pessoas são mais afectivas do que nós?

Reference 6 - 0,52% Coverage

Quais são os que permitem evitar a propagação das DST?

Reference 7 - 0,54% Coverage

A excitação sexual também pode ser pelo tacto.... não é?

Reference 8 - 0,66% Coverage

Professor, qual é o período mais seguro para se ter a relação sexual?

Reference 9 - 0,50% Coverage

Medir a temperatura pela vagina? Como é que é isso?

Reference 10 - 1,28% Coverage

Ali na laqueação das trompas..(vai ao quadro)... nesta zona aqui, os médicos quando operam não vão tentar fechar isto com uns pontos?

Reference 11 - 0,74% Coverage

Como é que os preservativos rompem, se aquele material parece tão resistente?

Reference 12 - 0,98% Coverage

O que acontece quando os tampões que as mulheres usam pedem os cordões? como é que os conseguem tirar?

Reference 13 - 0,51% Coverage

Como é que se prende o diafragma na vagina da mulher?

Reference 14 - 0,32% Coverage

O Anel vaginal não é o diafragma?

Reference 15 - 0,59% Coverage

O Anel vaginal não se tira, não é? Ele vai-se dissolvendo....

Reference 16 - 0,64% Coverage

Afinal, então não é pílula do dia seguinte... é dos dias seguintes?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\8out9a1t> - § 14 references coded [5,35% Coverage]

Reference 1 - 0,51% Coverage

Por que é que elas morrem? Por causa das condições de vida e isso?

Reference 2 - 0,55% Coverage

As plaquetas estão no sangue... mas qual é o problema com as plaquetas?

Reference 3 - 0,48% Coverage

Qual foi o primeiro país onde se introduziu o fumar do tabaco?

Reference 4 - 0,48% Coverage

O tabaco foi introduzido como um tipo de medicamento, não era?

Reference 5 - 0,43% Coverage

Como é que o Homem, ocupou o planeta partindo de África?

Reference 6 - 0,18% Coverage

De África até a Suécia?

Reference 7 - 0,40% Coverage

Quantos dias levam o pessoal para ir daqui a Fátima?

Reference 8 - 0,15% Coverage

Faz mal comer ovos?

Reference 9 - 0,41% Coverage

Qual é a melhor maneira de comer ovo; cozido ou frito?

Reference 10 - 0,28% Coverage

Então a parte branca é mais saudável?

Reference 11 - 0,25% Coverage

Professor, mas o rapazito deixou?

Reference 12 - 0,13% Coverage

Fez mal? Porquê?

Reference 13 - 0,37% Coverage

Sim uma hipótese... e a seguir foi fazer o quê?

Reference 14 - 0,74% Coverage

Então o que será uma vacina pentavalente? Quantos agentes de doença diferentes estará a atingir?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\8out9a2T> - § 7 references coded [8,33% Coverage]

Reference 1 - 1,88% Coverage

Ai, vai-me dizer que uma doença que passa de mãe para o filho não é hereditária?

Reference 2 - 1,46% Coverage

O quê professor? Tinha dois dedos no ombro e não tinha braços?

Reference 3 - 1,20% Coverage

Doenças crónicas, tem a ver com doenças congénitas?

Reference 4 - 1,13% Coverage

A doença bipolar como é que se forma, é congénita?

Reference 5 - 0,66% Coverage

Também podem ser as Guerras?

Reference 6 - 0,59% Coverage

Já houve alguma pandemia?

Reference 7 - 1,43% Coverage

Podemos é dizer que não queremos ser dadores de órgãos não é?

---

### **SOLO Relacional**

<Internals\Digquest\Dig\_ccord\_ner1> - § 2 references coded [13,96% Coverage]

Reference 1 - 6,69% Coverage

Podemos afirmar que o cérebro precisa de oxigénio. Porquê?

Reference 2 - 7,27% Coverage

Podemos afirmar que o cérebro é necessário para pensar. Porquê?

<Internals\Digquest\Dig\_coord\_ner11> - § 3 references coded [41,38% Coverage]

Reference 1 - 15,86% Coverage

Como é que coordenação nervosa e coordenação hormonal se assemelham?

Reference 2 - 12,64% Coverage

Como é que o sistema nervoso influencia o nosso corpo?

Reference 3 - 12,87% Coverage

Como é que glândulas endócrinas influenciam as hormonas?

<Internals\Digquest\Dig\_coord\_nerv2> - § 6 references coded [39,23% Coverage]

Reference 1 - 6,63% Coverage

Qual é a diferença entre sistema nervoso e sistema hormonal?

Reference 2 - 4,86% Coverage

Quando é que os atos voluntários acontecem?

Reference 3 - 4,53% Coverage

Quando é que os atos reflexos acontecem?

Reference 4 - 6,19% Coverage

O que acontece aos nossos ouvidos se furarmos o tímpano?

Reference 5 - 7,62% Coverage

Qual é a melhor coisa que devemos fazer quando temos dores de cabeça?

Reference 6 - 9,39% Coverage

Qual é a melhor coisa que devemos fazer quando sabemos que estamos mal dos neurónios?



<Internals\Digquest\Dig\_coord\_nervosa> - § 51 references coded [22,70% Coverage]

Reference 1 - 0,60% Coverage

Qual é a diferença entre o sistema nervoso central e o sistema nervoso periférico.

Reference 2 - 0,38% Coverage

Como é que o cérebro influencia o sistema hormonal?

Reference 3 - 0,43% Coverage

Qual é a melhor descrição para o sistema hormonal? Porquê?

Reference 4 - 0,60% Coverage

Compara atos voluntários com atos reflexos relativamente à coordenação nervosa.

Reference 5 - 0,38% Coverage

Qual a parte do cérebro que controla a temperatura?

Reference 6 - 0,39% Coverage

Como é que as hormonas influenciam o sistema nervoso?

Reference 7 - 0,37% Coverage

Como é que o cérebro influencia o sistema auditivo?

Reference 8 - 0,33% Coverage

Qual é a melhor forma de estudar os neurónios?

Reference 9 - 0,38% Coverage

Podemos afirmar que um neurónio está morto? Porquê?

Reference 10 - 0,46% Coverage

Podemos afirmar que uma doença cerebral seja infecciosa? Porquê

Reference 11 - 0,44% Coverage

Compara um neurónio com um cérebro relativamente ao tamanho.

Reference 12 - 0,76% Coverage

Compara o traumatismo craniano com um problema a nível do cérebro relativamente ao seu nível de perigo.

Reference 13 - 0,60% Coverage

Compara as glândulas endócrinas com as hormonas relativamente à sua importância.

Reference 14 - 0,27% Coverage

Será que podemos viver sem cérebro?

Reference 15 - 0,28% Coverage

Será que podemos viver sem glândulas?

Reference 16 - 0,54% Coverage

Compara o coração com o estômago relativamente ao sítio onde se encontram.

Reference 17 - 0,52% Coverage

Poderão afirmar que o pulmão esquerdo é maior do que o direito? Porquê?

Reference 18 - 0,49% Coverage

Quem tem mais capacidades, a parte esquerda ou direita do cérebro?

Reference 19 - 0,55% Coverage

Compara o Sistema Nervoso com o Sistema Hormonal relativamente aos órgãos?

Reference 20 - 0,54% Coverage

Compara os neurónios com as hormonas relativamente ao seu funcionamento?

Reference 21 - 0,49% Coverage

Desde quando é que o sistema nervoso comanda o nosso corpo inteiro?

Reference 22 - 0,51% Coverage

Desde quando é que a parte direita comanda a parte esquerda do corpo?

Reference 23 - 0,41% Coverage

Qual é a melhor informação captada pelos nervos? Porquê?

Reference 24 - 0,40% Coverage

Como é que o sistema nervoso influencia nos reflexos?

Reference 25 - 0,48% Coverage

Como é que o sistema hormonal e o sistema nervoso se assemelham?

Reference 26 - 0,46% Coverage

Porque é que as hormonas fazem alterações no nosso organismo?

Reference 27 - 0,67% Coverage

O que é que já sabemos sobre as nossas reações ao comer/mostrar coisas de sabor azedo?

Reference 28 - 0,33% Coverage

Qual é a diferença entre reflexos e impulsos?

Reference 29 - 0,43% Coverage

Qual é a diferença entre canal raquidiano e caixa craniana?

Reference 30 - 0,35% Coverage

Qual é a diferença entre neurónios e cerebelo?

Reference 31 - 0,71% Coverage

Compara o sistema nervoso central com o sistema hormonal relativamente à coordenação do organismo.

Reference 32 - 0,49% Coverage

Como é que a coordenação nervosa influencia a coordenação hormonal?

Reference 33 - 0,43% Coverage

Como é que o sistema nervoso influencia o sistema hormonal?

Reference 34 - 0,35% Coverage

Será que podemos morrer se partirmos a coluna?

Reference 35 - 0,28% Coverage

Será que existe cérebro nas minhocas?

Reference 36 - 0,49% Coverage

Qual é a diferença entre o sistema nervoso e o sistema digestivo?

Reference 37 - 0,46% Coverage

Qual é a diferença entre hormonas e sistema nervoso central?

Reference 38 - 0,36% Coverage

Será que não nos mexia-mos sem a medula espinal?

Reference 39 - 0,36% Coverage

Como é que os neurónios influenciam o meu estudo?

Reference 40 - 0,46% Coverage

Qual é a melhor forma de fazer os neurónios funcionar? Porquê?

Reference 41 - 0,49% Coverage

Podemos afirmar que as hormonas actuam sobre a célula alvo? Porquê?

Reference 42 - 0,44% Coverage

Como é que as dendrites e as tele-dendrites se assemelham?

Reference 43 - 0,44% Coverage

Como é que a coordenação nervosa e hormonal se assemelham?

Reference 44 - 0,32% Coverage

Como é que gânglios e nervos se assemelham?

Reference 45 - 0,48% Coverage

Como é que os atos voluntário e ato involuntário se assemelham?

Reference 46 - 0,41% Coverage

Qual é a diferença entre o sistema central e periférico?

Reference 47 - 0,32% Coverage

Qual é a diferença entre cérebro e cerebelo?

Reference 48 - 0,33% Coverage

Quando o cérebro morre o que é que acontece?

Reference 49 - 0,40% Coverage

Como é que o sistema nervoso e hormonal se assemelham?

Reference 50 - 0,41% Coverage

Como é que o sistema nervoso e hormonal se assemelham?

Reference 51 - 0,45% Coverage

Como é que as células alvo e as outras células se assemelham?

<Internals\Digquest\Dig\_digestivo> - § 78 references coded [26,13% Coverage]

Reference 1 - 0,35% Coverage

Como é que os vegetarianos e os que comem carne se assemelham?

Reference 2 - 0,53% Coverage

Podemos afirmar que quando comemos ficamos moles que possa ser por causa da digestão? Porquê?

Reference 3 - 0,38% Coverage

Podemos afirmar que os organismos tem todos as suas manias? Porquê?

Reference 4 - 0,40% Coverage

Que conclusões podemos retirar do facto de o amido ser digerido na boca?

Reference 5 - 0,38% Coverage

Que conclusão podemos retirar do facto de um alimento ser complexo?

Reference 6 - 0,34% Coverage

Podemos afirmar que o leite é um alimento completo? Porquê?

Reference 7 - 0,49% Coverage

Podemos afirmar que a digestão é uma simplificação de alimentos para nutrientes? Porquê?

Reference 8 - 0,30% Coverage

Podemos afirmar que o suco gástrico é ácido? Porquê?

Reference 9 - 0,43% Coverage

Podemos afirmar que o bolo alimentar é constituído por nutrientes? Porquê?

Reference 10 - 0,31% Coverage

Qual é a melhor forma de digerir os alimentos? Porquê?

Reference 11 - 0,44% Coverage

Qual é a quantidade de açúcar que o fígado liberta para o sangue a cada litro?

Reference 12 - 0,21% Coverage

Qual é a função da Bília na digestão?

Reference 13 - 0,30% Coverage

Qual é o nome do grupo alimentar do arroz e do açúcar?

Reference 14 - 0,27% Coverage

Quando se ingere álcool, onde é que é degradado?

Reference 15 - 0,34% Coverage

Por que é que a digestão do amido não acontece no estômago?

Reference 16 - 0,34% Coverage

Por que é que a digestão das proteínas não acontece na boca?

Reference 17 - 0,33% Coverage

Qual é a diferença entre o estômago e o Intestino delgado?

Reference 18 - 0,37% Coverage

Qual é a diferença entre o Intestino delgado e o Intestino grosso?

Reference 19 - 0,26% Coverage

Podes afirmar que o suco gástrico mata? Porquê?

Reference 20 - 0,26% Coverage

Podes afirmar que o suco biliar mata? Porquê?

Reference 21 - 0,30% Coverage

Podes afirmar que o estômago pode ter pedra? Porquê?

Reference 22 - 0,27% Coverage

Será que podemos ter problemas de excreções?

Reference 23 - 0,29% Coverage

Será que podemos morrer com problemas digestivos?

Reference 24 - 0,23% Coverage

Quando é que os nutrientes se dissolvem?

Reference 25 - 0,27% Coverage

Qual é a diferença entre nutrientes e vitaminas?

Reference 26 - 0,28% Coverage

Qual é a diferença entre o estômago e o pâncreas?

Reference 27 - 0,30% Coverage

Quando é que as células se começam a formar no corpo?

Reference 28 - 0,48% Coverage

Quem são as pessoas que têm mais probabilidades de ter problemas no sistema digestivo?

Reference 29 - 0,54% Coverage

Compara órgãos do sistema digestivo com os órgãos do sistema nervoso relativamente à semelhança?

Reference 30 - 0,45% Coverage

O que aconteceria se o suco pancreático passasse de 500 ml por refeição a 700 ml?

Reference 31 - 0,41% Coverage

O que aconteceria se o suco intestinal fosse menor que 350ml por refeição?

Reference 32 - 0,44% Coverage

O que aconteceria se o suco digestivo da saliva passa-se para o dobro de 80 ml?

Reference 33 - 0,33% Coverage

Quando é que os aminoácidos entram nos vasos sanguíneos?

Reference 34 - 0,31% Coverage

Quando é que a glicose passa para os vasos sanguíneos?

Reference 35 - 0,33% Coverage

Como é que o suco gástrico influencia no sistema digestivo?

Reference 36 - 0,44% Coverage

Como é que os alimentos influenciam a digestão e a distribuição dos nutrientes?

Reference 37 - 0,31% Coverage

O que é que pode causar a se a bÍlis for muito espessa?

Reference 38 - 0,33% Coverage

Qual é a melhor maneira de aumentar o valor das proteínas?

Reference 39 - 0,26% Coverage

Qual é a diferença entre ácidos e aminoácidos?

Reference 40 - 0,34% Coverage

O que é que pode causar se o alimento for ingerido à pressa?

Reference 41 - 0,25% Coverage

Como é que o sangue transporta as vitaminas?

Reference 42 - 0,35% Coverage

Podemos afirmar que o cérebro está ligado ao estômago? Porquê?

Reference 43 - 0,33% Coverage

Como é que o estômago influencia no percurso do sangue?

Reference 44 - 0,24% Coverage

Qual é a diferença dentre Boca e estômago?

Reference 45 - 0,25% Coverage

Qual é a diferença entre amÍlases e Ílpases?

Reference 46 - 0,24% Coverage

Como é que o sangue e a H<sub>2</sub>O se assemelham?

Reference 47 - 0,25% Coverage

Como é que a H<sub>2</sub>O e a Glicose se assemelham? –

Reference 48 - 0,41% Coverage

Como é que os nutrientes são trabalhados para que possam ser consumidos?

Reference 49 - 0,44% Coverage

O que aconteceria se não fizéssemos a digestão e fôssemos para o rio ou mar?

Reference 50 - 0,30% Coverage

O que aconteceria se houvesse uma paragem digestiva?

Reference 51 - 0,49% Coverage

Onde podemos encontrar os nutrientes essenciais para o bom funcionamento do organismo?

Reference 52 - 0,40% Coverage

Onde é que os nutrientes são tratados, de forma a ficarem como energia?

Reference 53 - 0,26% Coverage

Qual é a diferença entre nutrientes e energia?

Reference 54 - 0,24% Coverage

Qual a diferença entre digestão e ingestão?

Reference 55 - 0,35% Coverage

Qual é a melhor forma de fazer a digestão mais rápido? Porquê?

Reference 56 - 0,33% Coverage

O que é que pode causar se não comermos quando temos fome?

Reference 57 - 0,29% Coverage

O que é que pode causar se comermos poucas gorduras?

Reference 58 - 0,35% Coverage

Qual é a diferença entre intestino grosso e intestino delgado?

Reference 59 - 0,25% Coverage

Qual é a diferença entre esófago e estômago?

Reference 60 - 0,29% Coverage

Como é que a indigestão e os vômitos se assemelham?

Reference 61 - 0,31% Coverage

Como é que a gastrite e a gastroenterite se assemelham?

Reference 62 - 0,35% Coverage

Desde quando é que se sabe quantas calorias tem cada alimento?

Reference 63 - 0,25% Coverage

Qual é a diferença entre substrato e enzima?

Reference 64 - 0,28% Coverage

Será que a digestão demora sempre o mesmo tempo?

Reference 65 - 0,30% Coverage

Qual é a diferença entre intestino grosso e delgado?

Reference 66 - 0,29% Coverage

Como é que a digestão influencia o sistema nervoso?

Reference 67 - 0,28% Coverage

O que aconteceria se não tivesse-mos estômago?

Reference 68 - 0,27% Coverage

O que aconteceria se não tivesse-mos faringe?

Reference 69 - 0,33% Coverage

O que aconteceria se nosso corpo não fizesse digestão?

Reference 70 - 0,31% Coverage

Por que é que a digestão é importante para o corpo?

Reference 71 - 0,26% Coverage

O que faz o estômago aos alimentos ingeridos?

Reference 72 - 0,39% Coverage

Desde quando é que os alimentos são descritos em termos de nutrientes?

Reference 73 - 0,30% Coverage

Por que é que o suco digestivo dissolve os alimentos?

Reference 74 - 0,32% Coverage

Como é que o fígado influencia a digestão dos alimentos?

Reference 75 - 0,39% Coverage

Como é que o tubo digestivo regula a dissolução dos alimentos sólidos?

Reference 76 - 0,51% Coverage

Concordas com a ideia de que aquelas pintinhas brancas nas unhas é da falta de beber leite?

Reference 77 - 0,38% Coverage

O que é que aconteceria se não se fizesse a digestão corretamente?

Reference 78 - 0,36% Coverage

O que aconteceria se fosses para a água fria depois da digestão?

<Internals\Digquest\Dig\_sexualidade> - § 34 references coded [24,26% Coverage]

Reference 1 - 0,56% Coverage

Qual o melhor dia para fazer sexo para engravidar?

Reference 2 - 0,57% Coverage

Como é que ser virgem influencia o prazer de ambos?

Reference 3 - 1,11% Coverage

O que aconteceria se o homem não tivesse doenças mas a mulher tivesse e ele não usasse preservativo?

Reference 4 - 0,47% Coverage

Qual é a diferença entre a vagina o pénis?

Reference 5 - 0,53% Coverage

Qual é a diferença entre ser virgem ou não ser?

Reference 6 - 0,53% Coverage

Qual é a diferença entre estar excitado ou não?

Reference 7 - 0,76% Coverage

Qual é a forma de se defender de doenças sexualmente transmissíveis?

Reference 8 - 0,52% Coverage

Quem passa alimento ao feto durante a gravidez?

Reference 9 - 0,48% Coverage

Como é que a vagina e o pénis se assemelham?

Reference 10 - 0,53% Coverage

Como é que a placenta e o embrião se assemelham?

Reference 11 - 0,57% Coverage

Como é que os ovários e os testículos se assemelham?

Reference 12 - 0,93% Coverage

Como é que sistema reprodutor feminino se assemelha ao sistema reprodutor masculino?

Reference 13 - 0,58% Coverage

Como é que as doenças normais e as DST se assemelham?

Reference 14 - 0,53% Coverage

Quantos dias após o período existe a fecundação?

Reference 15 - 0,73% Coverage

Qual é o dia em que é possível fecundar um ovo sem ficar grávida?

Reference 16 - 0,48% Coverage

O que é que aconteceria se ficasse grávida?

Reference 17 - 0,56% Coverage

O que aconteceria se não tivéssemos a menstruação?

Reference 18 - 0,60% Coverage

O que aconteceria se um homem tivesse só 1 testículo?

Reference 19 - 0,56% Coverage

O que aconteceria se a mulher tivesse só um óvulo?

Reference 20 - 1,40% Coverage

Podemos afirmar que o preservativo pode evitar a gravidez? Porque não deixa os espermatozoides entrar em contacto com a vagina?

Reference 21 - 0,89% Coverage

Podemos afirmar que a sida pode matar? Porque os vírus podem destruir as células?

Reference 22 - 1,10% Coverage

Compara o sistema reprodutor feminino com os sistema reprodutor masculino relativamente às gónadas?

Reference 23 - 0,80% Coverage

O que é que pode causar a morte pelas doenças sexualmente transmissíveis?

Reference 24 - 0,71% Coverage

O que aconteceria se houvesse uma hemorragia durante a gravidez?

Reference 25 - 0,91% Coverage

Como é que a forma do embrião vira a cabeça a cabeça para o útero para depois sair?

Reference 26 - 0,71% Coverage

Como é que o corpo humano e o corpo de um porco se assemelham?

Reference 27 - 0,71% Coverage

Como é que o pénis humano e um pénis de um animal se assemelham?

Reference 28 - 0,75% Coverage

Como é que o ovo de uma galinha e o ovo de uma mulher se assemelham?

Reference 29 - 0,58% Coverage

Como é que a sida e a infecção vaginal se assemelham?

Reference 30 - 0,66% Coverage



Como é que a Sida na Mulher e a Sida no Homem se assemelha?

Reference 31 - 0,99% Coverage

Como é que as doenças sexualmente transmissíveis nos homens e nas mulheres se assemelham?

Reference 32 - 0,69% Coverage

De que forma o avanço da tecnologia ajuda a mulher na gravidez?

Reference 33 - 0,61% Coverage

De que forma o avanço da tecnologia permite ter filhos?

Reference 34 - 1,12% Coverage

Compara o aparelho reprodutor masculino com o aparelho reprodutor feminino relativamente às glândulas.

<Internals\Digquest\sexualidade1> - § 8 references coded [7,41% Coverage]

Reference 1 - 0,92% Coverage

O que aconteceria se a mulher não tivesse a fecundação?

Reference 2 - 0,95% Coverage

Qual é a diferença entre métodos naturais e não naturais?

Reference 3 - 1,25% Coverage

Por que é que antes de um contacto sexual usar o preservativo é importante?

Reference 4 - 0,77% Coverage

Qual é a diferença entre Sida e Herpes genital?

Reference 5 - 0,89% Coverage

Qual é a diferença entre o sexo feminino e masculino?

Reference 6 - 0,87% Coverage

O que influencia a ejaculação? são hormonas sexuais?

Reference 7 - 0,89% Coverage

Qual é a diferença entre o sexo feminino e masculino?

Reference 8 - 0,87% Coverage

O que influencia a ejaculação? são hormonas sexuais?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_interacao 1P\_Blogue> - § 1 reference coded [1,58% Coverage]

Reference 1 - 1,58% Coverage

172.16.40.83 Publicado a 2009/11/27 às 16:00

O que aconteceria no caso o ovo não entre no pavilhão da trompa de Falópio para se dirigir até ao útero?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_Perguntas\_sobre\_Vídeo\_gripe> - § 3 references coded [7,92% Coverage]

Reference 1 - 3,22% Coverage

Porque é que ela lava as mãos se fica com o vírus na mesma?

Reference 2 - 1,64% Coverage

é o efeito da vacina no vírus?

Reference 3 - 3,06% Coverage

Ela lavou as mãos, e ficou na mesma com o vírus. Porquê?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_Perguntas\_Teste\_Out09> - § 7 references coded [20,61% Coverage]

Reference 1 - 4,98% Coverage

Se eu estivesse com esse senhor gostava de perguntar se a vacinação e os médicos de família são tão importantes porque é que existem populações sem médicos?

Reference 2 - 2,36% Coverage

Porque é que os medicamentos que são necessários às pessoas são tão caros?

Reference 3 - 3,13% Coverage

Porque é que fazem um drama tão grande sobre a gripe A se daqui a uns anos talvez todos a teremos?

Reference 4 - 2,52% Coverage

A vacina contra a gripe A vai realmente diminuir o risco de apanharmos o vírus?

Reference 5 - 2,40% Coverage

A vacina da gripe A só se toma uma vez ou de x em x tempo temos de a tomar?

Reference 6 - 3,26% Coverage

Porque é que só agora, passado algum tempo de ter surgido a gripe A (H1N1) é que descobriram a vacina?

Reference 7 - 1,95% Coverage

A saúde em Portugal está avançada em relação a outros países?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_Perguntas\_Teste10Dez> - § 17 references coded [27,02% Coverage]

Reference 1 - 1,86% Coverage

Porque é que quem tem uma gripe normal tem que ficar 7 dias em casa, como se tivesse muito doente?

Reference 2 - 1,55% Coverage

Se existe tantas pessoas com SIDA, porque é que os preservativos não são de borla?

Reference 3 - 2,05% Coverage

Porque é que todos os métodos contraceptivos não são 100% seguros? o que os impede de não protegerem a 100%?

Reference 4 - 1,08% Coverage

Como é que os médicos tratam as doenças que não tem cura?

Reference 5 - 1,08% Coverage

Porque é que as raparigas também têm hormonas masculinas?

Reference 6 - 1,00% Coverage

Se uma pessoa tem dois órgãos como é que se reproduz?

Reference 7 - 0,63% Coverage

Como é que evolui para pneumonia?

Reference 8 - 2,54% Coverage

Porque é que uma pessoa tem que ficar em casa durante uma semana quando acha que tem sintomas de gripe A e não toma algum medicamento?

Reference 9 - 1,35% Coverage

Porque é que a puberdade vem mais cedo em algumas pessoas do que noutras?

Reference 10 - 2,45% Coverage

A vida de uma grávida pode afectar a vida do bebé por exemplo se a mãe tem uma depressão durante a gravidez pode afectar o bebé?

Reference 11 - 1,57% Coverage

É verdade que o álcool, o tabaco e as drogas reduzem a probabilidade de ter filhos?

Reference 12 - 1,19% Coverage

Uma pessoa pode viver normalmente sem nunca saber que tem SIDA?

Reference 13 - 1,50% Coverage

Quando se faz um aborto, pode haver o perigo de não poder ter filhos no futuro?

Reference 14 - 1,42% Coverage

A Saúde em Portugal está avançada ou atrasada em relação aos outros Países?

Reference 15 - 3,24% Coverage

Eu já tinha ouvido que a pessoa que tem Sida e esta a beijar uma outra pessoa na boca pode-lhe passar a SIDA também pelo beijo. Mas só se tem uma ferida na boca. É verdade?

Reference 16 - 1,08% Coverage

Alguma mulher teve testículos funcionais no seu interior?

Reference 17 - 1,42% Coverage

Há alguma maneira de transmitir sida sem ser por relações sexuais ou sangue?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_quest\_inicial\_Poster> - § 15 references coded [37,77% Coverage]

Reference 1 - 1,90% Coverage

Os sintomas são semelhantes aos da Gripe Sazonal?

Reference 2 - 2,29% Coverage

Se ficarmos com gripe normal também temos de ficar em casa?

Reference 3 - 1,94% Coverage

Como é tratada uma pessoa infectada com a gripe A?

Reference 4 - 1,67% Coverage

Porquê é que não se pode ligar para o 112?

Reference 5 - 2,48% Coverage

A pessoa fica logo afectada se tiver alguém que tenha a gripe A?

Reference 6 - 3,92% Coverage

Se os nossos familiares vierem tomar conta de nós, enquanto estamos doentes, também ficam infectados?

Reference 7 - 3,18% Coverage

Como vamos adivinhar se temos gripe normal ou gripe A se são totalmente parecidas?

Reference 8 - 2,56% Coverage

Por que é que só sentimos os sintomas um dia depois do contágio?

Reference 9 - 4,35% Coverage

Porquê é que ficamos em casa e não vamos ao Hospital para que o médico nos receite algo que desapareça as dores?

Reference 10 - 1,36% Coverage

Será que só se transmite pela boca?

Reference 11 - 2,29% Coverage

Porquê é que o vírus é tão perigoso que pode levar à morte?

Reference 12 - 2,76% Coverage

Por que é que só a 2-8 horas contagia outra pessoa através de objetos?

Reference 13 - 2,80% Coverage

Podemos pegar a gripe A através de outras partes do corpo sem ser a mão?

Reference 14 - 1,24% Coverage

Por que é que afecta os pulmões?

Reference 15 - 3,03% Coverage

Após os lenços serem usados e postos no lixo o vírus não se espalha? (no lixo)

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_quest\_inicial\_Texto> - § 12 references coded [25,16% Coverage]

Reference 1 - 1,09% Coverage

Porquê temos de nos isolar?

Reference 2 - 1,01% Coverage

Os vírus passam pela pele?

Reference 3 - 1,94% Coverage

Devido a que tipo de mutações aparecem as gripes?

Reference 4 - 2,14% Coverage

Quais as diferenças entre uma gripe normal e a gripe A?

Reference 5 - 2,60% Coverage

Por que é que os vários tipos de gripe têm consequências diferentes

Reference 6 - 2,80% Coverage

Que tipo de mutação o vírus da gripe sofreu para transformar-se na H1N1?

Reference 7 - 1,20% Coverage

Essa gripe existia antigamente?

Reference 8 - 3,96% Coverage

Por que é que o tipo de gripe C tem mais probabilidade de infectar do que as B e C se são semelhantes?

Reference 9 - 1,75% Coverage

Por que é que o tipo C só infecta os humanos?

Reference 10 - 2,06% Coverage

A gripe H1N1 é a gripe suína? (a dos porcos), Porquê?

Reference 11 - 2,56% Coverage

Têm alguma coisa a ver com a quantidade de seres vivos que afecta?

Reference 12 - 2,06% Coverage

Como se juntaram os vírus A,B e C formando a Gripe A?

<Internals\Perguntas Escritas\9B\_interacao\_1P\_Blogue> - § 2 references coded [3,48% Coverage]

Reference 1 - 1,36% Coverage

81.193.28.175 Publicado a 2009/11/01 às 18:19

As pandemias que já existiram varias vezes noutros tempos eram iguais á gripe A? Ou era a gripe A mas com outro nome?

Reference 2 - 0,85% Coverage

A gripe A só pode matar pessoas que tem doenças ou as que não tem problemas de saúde e que são saudáveis também podem morrer?

<Internals\Perguntas Escritas\9B\_Perguntas\_sobre\_Vídeo\_gripe> - § 4 references coded [23,24% Coverage]

Reference 1 - 5,36% Coverage

Quanto tempo o vírus H1N1 sobrevive fora de um corpo humano?

Reference 2 - 11,17% Coverage

Quanto tempo dura o vírus sem estar em contacto com o nosso corpo? Pondo um lenço no lixo com vírus, o vírus não se propaga?

Reference 3 - 3,04% Coverage

Quantos vírus um vírus pode criar?

Reference 4 - 3,66% Coverage

Quantos vírus cabem dentro de uma célula?

<Internals\Perguntas Escritas\9B\_Perguntas\_Teste\_Out09> - § 5 references coded [22,08% Coverage]

Reference 1 - 3,88% Coverage

Porque existe tanto descontentamento da população em relação à vacina da gripe A?

Reference 2 - 3,69% Coverage

Que reações é que pode dar a pessoas doentes se tomarem a vacina a gripe "A"?

Reference 3 - 5,89% Coverage

Porque é que você, no caso do menino que morreu de gripe A e tinha problemas cardíacos, diagnosticaram-lhe Ataque Cardíaco?

Reference 4 - 6,27% Coverage

Porque é que você não faz com a vacinação chegue a todo o país, principalmente a aquelas aldeias pequenas que parece nem existirem?

Reference 5 - 2,35% Coverage

Porquê que já houve mortes causadas pela Gripe A?

<Internals\Perguntas Escritas\comentarios\_Blogue\_final> - § 74 references coded [6,65% Coverage]

Reference 1 - 0,07% Coverage

Imaginas quais serão os sinais e sintomas que essa pessoa irá revelar?

Reference 2 - 0,17% Coverage

Stôr o sistema circulatório depende muito do sistema respiratório , com a falha de um órgão do sistema respiratório o sistema circulatório pode estar em perigo certo ?

Reference 3 - 0,23% Coverage

Se uma criança que está a gastar muita energia no seu crescimento e nas suas correrias consome sobretudo produtos Light... sentirá falta de energia. Qual será a sua tendência, relativamente à quantidade de alimentos que consome?

Reference 4 - 0,14% Coverage

Mas quando são adultos a ingerir alimentos Light não faz mal pois não? porque eles não precisam de tantas calorias para terem energia.

Reference 5 - 0,07% Coverage

Mas ... se começa a vomitar não deitará cá para fora a lixívia que ingeriu?

Reference 6 - 0,23% Coverage

Eu concordo, mas existe suas vantagens e desvantagens, por exemplo, se de ultima hora a pessoa desiste de ser dador, vai ser obrigado a doar seus órgãos só porque não está no registo nacional de não dador (e vice-versa) ?

Reference 7 - 0,07% Coverage

Qual te parece ser o órgão ou tecido com o metabolismo mais reduzido?

Reference 8 - 0,24% Coverage

Quanto à última pergunta, gostaria que a reformulassem pois tratando-se de um veneno ingerido, a sua atuação, depende de alguns factores... vocês sabem quais são? Já agora, o tipo de primeiro socorro adequado depende do tipo de veneno?

Reference 9 - 0,06% Coverage

Quais são as drogas mais consumidas na região de Aveiro?

Reference 10 - 0,06% Coverage

Quando fazem um transplante ao coração abrem as costelas?

Reference 11 - 0,04% Coverage

O que é que a tomada "Thrombocid" faz?

Reference 12 - 0,05% Coverage

Distingue alcoolismo crónico de alcoolismo agudo?

Reference 13 - 0,06% Coverage

Qual taxa de alcoolismo máxima para perder a carta de condução?

Reference 14 - 0,06% Coverage

Sentem-se melhor nos dias em que praticam exercício físico?

Reference 15 - 0,06% Coverage

será que é um problema mental que se torna físico ou vice versa?

Reference 16 - 0,06% Coverage

Para ter uma alimentação equilibrada precisamos de fazer dieta?

Reference 17 - 0,05% Coverage

Uma alimentação equilibrada requer exercício físico?

Reference 18 - 0,04% Coverage

ver televisão muito ao pé faz mal aos olhos?

Reference 19 - 0,08% Coverage

As pessoas que têm um olho de cada cor veem exatamente igual a uma pessoa "normal"?

Reference 20 - 0,09% Coverage

Porque é que os nossos olhos não conseguem ver a luz ultravioleta e luz infravermelha?

Reference 21 - 0,10% Coverage

É verdade que quando perdemos um dos cinco sentidos como a visão os outros sentidos trabalham melhor?

Reference 22 - 0,05% Coverage

As doenças oftalmológicas podem ser prevenidas?

Reference 23 - 0,06% Coverage

Porque é que com a idade aparecem mais doenças na visão?

Reference 24 - 0,11% Coverage

a água emagrece ? (porque existem varias pessoas que querem ter uma alimentação equilibrada e bebem muita água)

Reference 25 - 0,08% Coverage

para fazer uma alimentação equilibrada é melhor sermos acompanhados por um médico?

Reference 26 - 0,09% Coverage

Depois desta leitura, achas que o teu problema foi resolvido naturalmente pelo teu corpo?

Reference 27 - 0,10% Coverage

um sopro no coração é um buraco no coração (mas não sei bem onde) , ele pode fechar naturalmente ?

Reference 28 - 0,10% Coverage

Se no decurso da digestão, as macromoléculas não se simplificarem qual o problema que pode surgir ?

Reference 29 - 0,07% Coverage

Porque é que não podemos ir tomar banho ou assim, sem fazermos a digestão?

Reference 30 - 0,10% Coverage

Dizem que se bebermos pouco leite, começa a nascer umas coisas brancas nas unhas, isso é verdade?

Reference 31 - 0,08% Coverage

quanto tempo em media, demora a recebermos a energia dos alimentos que ingerimos?

Reference 32 - 0,16% Coverage

Há uma coisa que eu nunca percebi,

- Porque é que quando comemos e depois de comer queremos por exemplo ir tomar banho ou ir pra água, porque é que não podemos?

Reference 33 - 0,08% Coverage

O que acontece se uma pessoa comer e for logo para a água sem ter feito a digestão?

Reference 34 - 0,11% Coverage

Pensando no caso de um estado febril resultante de uma gripe... como é que se explica esse aumento de temperatura?

Reference 35 - 0,10% Coverage

Se aquilo é uma célula o calor não devia permanecer e só sair quando há por exemplo esforço físico?

Reference 36 - 0,10% Coverage

Já agora, esses filhotes implicam alguém do sexo feminino... de que cor são os olhos da tua amada?

Reference 37 - 0,04% Coverage

De que cor serão os olhos dos meus putos?

Reference 38 - 0,07% Coverage

Porque que ele tendo passado pelo coma não ficou completamente paralisado?

Reference 39 - 0,06% Coverage

Como é possível o coração ter parado e ele não ter morrido?

Reference 40 - 0,10% Coverage

Será que é o cérebro que impede o movimento ou o cérebro é que não está a receber a informação correta?

Reference 41 - 0,15% Coverage

Como é que é possível, o cérebro continuar a trabalhar e o coração parar ? supostamente o rapaz morreria, não iria ficar com um problema como ele tem,

Reference 42 - 0,11% Coverage

Ele podia estar a ouvir as pessoas mas será que as conseguia perceber ou só sabia que estavam presentes?

Reference 43 - 0,05% Coverage

Se ele é assim como é que consegue escrever??

Reference 44 - 0,08% Coverage

O cérebro sem o coração a funcionar as células não morrem por falta de oxigénio ?

Reference 45 - 0,05% Coverage

Algum dia ele poderá mexer-se como as pessoas todas?

Reference 46 - 0,06% Coverage

Como é possível o cérebro ter mais tempo de vida que o coração?

Reference 47 - 0,09% Coverage

Stôr se o cérebro dele funciona normalmente como é que ele não consegue falar nem se mexer ?

Reference 48 - 0,15% Coverage

Stôr ele ouvia os médicos falarem do seu estado de saúde e a mãe a comunicar-lhe a morte do pai, mas não podia falar nem chorar. Como é que ele reagiu?

Reference 49 - 0,14% Coverage

Repara que o pai da “Eu” tem os olhos verdes... portanto tem dois genes recessivos.... será que a Cátia representou corretamente o seu genótipo?

Reference 50 - 0,05% Coverage

Por que temos o cérebro dividido em várias partes ?

Reference 51 - 0,08% Coverage

Serão os pais do Márcio homozigóticos ou heterozigóticos quanto à cor dos olhos?

Reference 52 - 0,05% Coverage

Para o que é que serve o resto do nosso cérebro?

Reference 53 - 0,09% Coverage

Por que é que a área motora se divide em duas partes (a voluntária e a involuntária ) ?

Reference 54 - 0,07% Coverage

As outras partes do cérebro sem ser dos sentidos, para é que servem?

Reference 55 - 0,12% Coverage

Assim, ela é “Aa” se o marido for “aa”, terão 50% de terem filhos com olhos azuis ou castanhos. Estás de acordo cachopa?

Reference 56 - 0,06% Coverage

Como é que o nosso cérebro consegue guardar tantas informações ?

Reference 57 - 0,07% Coverage

Como é que o cérebro tem tantas funções a trabalhar ao mesmo tempo?

Reference 58 - 0,29% Coverage



Sendo um gene recessivo, a mãe da Henriqueta teria de ter os dois genes (um em cada cromossoma do par) iguais, ou seja recessivos. Para ter nascido a Carlota sem covinha, o pai teria de ter também um gene recessivo apesar de ter também um gene dominante!

Será esse o caso do pai do Diogo?

Reference 59 - 0,06% Coverage

Quando ocorre um coma o que acontece a estas partes do cérebro?

Reference 60 - 0,07% Coverage

Um tumor na área motora causa deficiências às pessoas?? Tem cura??

Reference 61 - 0,07% Coverage

Se ocorrer uma deficiência numa parte do cérebro as outras serão afectadas?

Reference 62 - 0,06% Coverage

Por que é que a área associação é maior que tudo o resto?

Reference 63 - 0,10% Coverage

Se tivermos uma hemorragia ou uma deficiência numa área do cérebro pode afectar as outras áreas?

Reference 64 - 0,12% Coverage

Será que a área motora, dos movimentos voluntários, poderá ser menor, que a área motora dos movimentos involuntários?

Reference 65 - 0,06% Coverage

$Aa \times aa = Aa \text{ ou } Aa \text{ ou } aa \text{ ou } aa = 50\% Aa + 50\% aa$

$Aa \times Aa = ?$

Reference 66 - 0,04% Coverage

Onde fica a chamada "massa cinzenta"?

Reference 67 - 0,07% Coverage

Agora falta saber quanto é que é essa probabilidade... 10%, 90%, ou ...

Reference 68 - 0,06% Coverage

Com que objectivo é que Mendel cultivou ervilhas no mosteiro?

Reference 69 - 0,06% Coverage

O que procurava Mendel compreender estudando as ervilhas?

Reference 70 - 0,10% Coverage

Qual foi o facto que fez jovem Mendel tentar ingressar num convento? Quais eram as suas justificações?

Reference 71 - 0,10% Coverage

O que é que o intrigava? Quais eram as questões que ele tinha na cabeça e que tentou responder?

Reference 72 - 0,05% Coverage

Para que é que Mendel cultivou ervilhas no mosteiro ?

Reference 73 - 0,05% Coverage

Para quê é que o Mendel cultivou as ervilhas?

Reference 74 - 0,11% Coverage

Pega num pedaço de cordão, como é que consegues guardar esse segmento de cordão no mínimo espaço possível?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha de perguntas Vídeo – Impulso Nervoso 22 de Fevereiro> - § 28  
references coded [26,04% Coverage]

Reference 1 - 0,82% Coverage

Como se faz a transmissão dos impulsos de eléctrico a químico?

Reference 2 - 1,21% Coverage

O que acontece quando um impulso não passar de químico a eléctrico num intervalo de sinapse?

Reference 3 - 0,74% Coverage

É possível ter descargas de adrenalina sem ter impulsos?

Reference 4 - 1,02% Coverage

Como é possível o estudo do neurónio e a sua transmissão (neurotransmissão)?,

Reference 5 - 0,95% Coverage

Qual é a influência do sistema nervoso no sistema digestivo ao comermos?

Reference 6 - 1,12% Coverage

Como é possível fixarmos tantas coisas ao longo da nossa vida e não nos esquecermos?,

Reference 7 - 1,70% Coverage

Porque é que o nosso sistema nervoso fica mais acelerado quando encaramos altitude ou é só nervosismo sobre algum assunto grave?

Reference 8 - 1,05% Coverage

Pode haver possibilidade de um neurónio nosso deixar de funcionar nos morrermos?

Reference 9 - 0,73% Coverage

O que acontece com demasiada adrenalina nos neurónios?,

Reference 10 - 0,95% Coverage

O que é que pode causar nos intervalos não deixarem passar a informação?

Reference 11 - 1,11% Coverage

Quais os métodos que esses físicos e cientistas usaram para descobrir essas coisas?

Reference 12 - 1,34% Coverage

Quando se toma comprimidos antidepressivos em exagero sem o conhecimento de um médico o que acontece?

Reference 13 - 0,75% Coverage

Será que uma pessoa pode nascer sem uma parte do cérebro?

Reference 14 - 1,42% Coverage

Se batermos com a cabeça no lado direito, podemos ficar com a parte esquerda do nosso corpo todo paralisado?

Reference 15 - 0,82% Coverage

Se uma pessoa tem um trauma o que acontece ao sistema nervoso?

Reference 16 - 0,47% Coverage

O que é que acontece se se romperem?

Reference 17 - 0,87% Coverage

Se batermos com a cabeça no lado direito pode-se ficar paralisado?

Reference 18 - 0,96% Coverage

É verdade que a cerveja faz com que o nosso cérebro funcione mais rápido?

Reference 19 - 1,16% Coverage

Os ciclistas com tanto esforço não podem ter uma paragem cardíaca por causa do esforço?,

Reference 20 - 0,58% Coverage

Os neurónios guardam as nossas informações?

Reference 21 - 0,86% Coverage

E se morrer um neurónio perdemos a informação que ele continha?

Reference 22 - 0,38% Coverage

O que é que causa o Alzheimer?

Reference 23 - 1,40% Coverage

Se uma pessoa levar uma pancada no cérebro e uma das áreas for afectada as outras também ficam afectadas?,

Reference 24 - 0,76% Coverage

Se não tivermos uma apurada as outras ficam mais apuradas?

Reference 25 - 0,75% Coverage

Como é que o cérebro consegue guardar tantas informações?

Reference 26 - 1,04% Coverage

Onde é que no cérebro estão guardados os cromossomas com a informação genética?

Reference 27 - 0,63% Coverage

Se ficarmos com poucos neurónios, o que acontece?

Reference 28 - 0,44% Coverage

O que faz com que sintamos a dor?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_Perguntas \_vídeo Light no blogue\_10Maio> - § 6 references coded [26,72% Coverage]

Reference 1 - 5,72% Coverage

Por que há pessoas que por vezes comem, comem, comem e não engordam enquanto que outras com pouco alimento apanham muita gordura?

Reference 2 - 4,03% Coverage

Por que é que os produtos Light causam a obesidade?! Supostamente Light quer dizer “magro”!

Reference 3 - 6,20% Coverage

Se os produtos são Light, quer dizer que têm menos calorias. Então por que é que ingerir produtos Light na infância pode causar a obesidade?

Reference 4 - 4,43% Coverage

Existem jovens com excesso de peso devido à sua massa muscular e não à gordura. Isso também é grave?

Reference 5 - 3,81% Coverage

As bebidas Light contêm, fenilalanina. A fenilalanina contém censo cancerígenas não é?

Reference 6 - 2,53% Coverage

O que fornece mais energia? Coisas Light ou não-Light?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_perguntas Vídeo sobre o Rim\_3maio> - § 9 references coded [25,66% Coverage]

Reference 1 - 2,20% Coverage

Se molharmos a pele antes de uma prova, suamos menos?

Reference 2 - 2,57% Coverage

E se bebermos água antes de uma prova, não desidratamos tanto?

Reference 3 - 2,65% Coverage

A hemodiálise é feita porque os nefrónios não funcionam direito?

Reference 4 - 2,28% Coverage

Os resíduos que saem dos rins são prejudiciais à saúde?

Reference 5 - 2,78% Coverage

Os cães, por exemplo, também tem as mesmas perdas de suor como nós?

Reference 6 - 2,24% Coverage

A cor do sangue altera-se depois de passar pelos rins?

Reference 7 - 3,28% Coverage

A quantidade de água que bebemos tem a haver com a formação de pedras nos rins?

Reference 8 - 2,90% Coverage

Quando uma pessoa tem cancro nos pulmões pode-se fazer um transplante?

Reference 9 - 4,77% Coverage

Os fumadores passivos podem ser mais prejudicados em relação a problemas respiratórios do que os fumadores ativos?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_Perguntas\_UCLA \_Ratos\_texto\_8marco> - § 34 references coded [34,69% Coverage]

Reference 1 - 1,54% Coverage

Como é que uma equipa da Universidade da Califórnia pode restaurar a comunicação celular requerida para a movimentações numa pessoa lesionada?

Reference 2 - 1,09% Coverage

E porquê algumas pessoas dá para andarem depois de uma operação e há pessoas que nunca poderão andar?

Reference 3 - 1,20% Coverage

Porque é que as lesões na medula espinal bloqueiam as rotas que o cérebro usa para enviar mensagens aos Nervos?

Reference 4 - 1,16% Coverage

Como é que os investigadores conseguem por a medula espinal a crescer e a criar desvios à volta das lesões?

Reference 5 - 1,50% Coverage

Como é que as lesões na medula espinal podem bloquear as mensagens que o cérebro manda aos nervos que controlam o sistema nervoso central?,

Reference 6 - 1,44% Coverage

Qual é a zona mais grave da coluna, por exemplo, se a lesão for na medula espinal perto do pescoço, quais são as consequências disso?

Reference 7 - 0,68% Coverage

Como eles se vão conseguir reorganizar um sistema tão complexo?

Reference 8 - 0,68% Coverage

Como é que é feito o desvio para chegar o comando do cérebro?,

Reference 9 - 0,90% Coverage

Se conseguirem fazer isso com sucesso, é igual para humanos e animais? (mamíferos).

Reference 10 - 1,14% Coverage

Se conseguirem voltar a fazer uma pessoa andar será que se ele voltar a afectar a medula voltará a andar?

Reference 11 - 1,08% Coverage

Induzir as células nervosas na medula espinal a crescer e a criar desvios apenas à volta das lesões?

Reference 12 - 1,97% Coverage

Por exemplo se um atleta tivesse um acidente de viação, ou algo do género, e não conseguisse andar, depois de as “mensagens se desviarem” ele conseguiria voltar a correr normalmente?

Reference 13 - 0,90% Coverage

Se uma pessoa conseguisse andar graças a isso, se sofresse um corte, reagia rápido?

Reference 14 - 1,12% Coverage

Se eles fizeram experiências com ratos como é que eles sabem que o cérebro do rato é igual ao do homem?

Reference 15 - 1,22% Coverage

Como é que eles vão induzir as células nervosas na medula espinal a crescer e a criar desvios à volta das lesões?

Reference 16 - 1,06% Coverage

Os ratos ao fim de oito semanas conseguiam voltar a andar, isso também pode acontecer com humanos?

Reference 17 - 0,90% Coverage

O que acontece se a medula espinal romper ou tiver alguma alteração fora do normal?

Reference 18 - 1,07% Coverage

Se fizerem sempre experiência nos animais como é que o corpo de um ratinho é igual ao de um Humano?

Reference 19 - 0,80% Coverage

Como fazem a “ligação” do cérebro à parte lesionada, ou melhor, ao desvio?

Reference 20 - 0,50% Coverage

Porque escolheram ratos para fazer a pesquisa?

Reference 21 - 1,20% Coverage

Que outros caminhos é que há da medula ao cérebro, como é que as mensagens chegam ao cérebro por outro caminho?

Reference 22 - 1,01% Coverage

Se uma pessoa tiver uma lesão na medula espinal, essa pessoa pode voltar a andar normalmente?

Reference 23 - 0,67% Coverage

A experiência que fizeram com ratos também resulta em humanos?

Reference 24 - 0,70% Coverage

Há uma zona da coluna que se tivermos lá uma lesão morremos logo?

Reference 25 - 1,62% Coverage

Em se convencionar ser impossível de alcançar para se restaurar a mobilidade, acha possível num futuro longínquo devolver a mobilidade aos lesionados?

Reference 26 - 1,01% Coverage

Como podem crescer novas estradas nervosas que podem unir o cérebro à base da medula espinal?

Reference 27 - 1,21% Coverage

As estradas nervosas que unem o cérebro à base da medula espinal dos ratos tem a mesma constituição que a nossa?

Reference 28 - 0,86% Coverage

Os investigadores querem que as fibras passem pela medula ou por outra estrada?

Reference 29 - 0,76% Coverage

Uma pessoa que teve essa lesão há 4 anos se for operada volta a andar?

Reference 30 - 1,14% Coverage

Como se faz isso para fazer com que os seres vivos que não conseguem andar, andem como as outras pessoas?

Reference 31 - 0,66% Coverage

Porquê é que usaram ratos nas experiências em vez de pessoas?

Reference 32 - 0,45% Coverage

Uma lesão na medula pode causar paralisia?

Reference 33 - 0,70% Coverage

Porque as lesões na medula espinal bloqueiam as rotas do cérebro?

Reference 34 - 0,74% Coverage

Porque é mais grave a lesão se for numa zona mais elevada da coluna?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_perguntas\_video\_circulatório> - § 9 references coded [18,99% Coverage]

Reference 1 - 3,00% Coverage

O sangue que se demonstra a azul tem uma cor diferente do outro que se demonstra a vermelho na realidade?

Reference 2 - 2,74% Coverage

Por que é que se diz que os sentimentos estão ligados ao coração e não ao cérebro, por exemplo?,

Reference 3 - 1,06% Coverage

O acelerar do coração é a adrenalina?

Reference 4 - 1,48% Coverage

Para fazer um transplante, a pessoa leva anestesia?,

Reference 5 - 2,37% Coverage

Ó professor algumas pessoas têm ataque cardíaco e não morrem. O que é que acontece?

Reference 6 - 0,97% Coverage

E se avariar o que é que acontece?

Reference 7 - 2,08% Coverage

O "formigueiro" numa parte do nosso corpo é causada pela falta de sangue?

Reference 8 - 2,91% Coverage

Como é que eles fazem nos transplantes? Porque a pessoa sem o coração começam-lhe a morrer as células.

Reference 9 - 2,37% Coverage

As pessoas têm X litros de sangue, uma pessoa ao doar sangue fica com menos sangue?

<Internals\Perguntas Escritas\Perg\_testefevereiro\_esp\_clonagem> - § 24 references coded [29,48% Coverage]

Reference 1 - 1,26% Coverage

Pode-se usar qualquer tipo de célula sem núcleo para se utilizar na colonização?

Reference 2 - 1,38% Coverage

Se fizessem clonagem a uma pessoa qualquer do mundo, como iriam distinguir uma da outra?

Reference 3 - 0,49% Coverage

Qual seria a pessoa verdadeira?

Reference 4 - 0,50% Coverage

Vai ter os mesmos gostos que eu?

Reference 5 - 1,34% Coverage

Se já clonaram com sucesso uma ovelha por que é que ainda não clonaram seres humanos?

Reference 6 - 1,43% Coverage

Se houver falhas na transmissão da informação, que problemas poderão surgir no ser clonado?

Reference 7 - 0,94% Coverage

Poderiam fazer uma clone meu mas sem a minha doença de pele?

Reference 8 - 0,63% Coverage

Todos os seres vivos podem ser clonados?

Reference 9 - 1,52% Coverage

Será que a clonagem poderá ter vantagens, ou irá piorar o dia-a-dia dessa pessoa que foi clonado?

Reference 10 - 1,65% Coverage

Será que uma pessoa com um olho de cada cor pode passar o seu "problema" para os filhos? (é hereditário?)

Reference 11 - 2,15% Coverage

Será que uma família apenas de olhos castanhos, menos uma tetravó com olhos azuis, eu poderia os seus genes azuis? Com que probabilidade?

Reference 12 - 0,75% Coverage

A percentagem de o clone ser deficiente é maior?

Reference 13 - 0,66% Coverage

As Clonagens obtém sempre bons resultados?

Reference 14 - 2,12% Coverage

Vamos supor que conseguiam mesmo. Será que essa rapariga tinha o mesmo feitio que eu? Ou seja, será que a voz, o corpo era igual a mim?

Reference 15 - 0,71% Coverage

Será possível no futuro clonar um ser humano?

Reference 16 - 1,71% Coverage

A minha avó é gémea com o irmão dela e nenhum dos filhos tiveram gémeos. Será que eu posso ter filhos gémeos?

Reference 17 - 2,08% Coverage

A minha família tem problema de olhos. Todos usam óculos. Todos mesmo. E porque é que eu não tenho? Será que é ou não é hereditário?

Reference 18 - 1,12% Coverage

Também se pode clonar pessoas a partir das células do cordão umbilical?

Reference 19 - 0,88% Coverage

É verdade que a clonagem pode ser a cura para um cancro?

Reference 20 - 0,97% Coverage

Se será possível haver outras maneiras de executar a clonagem?

Reference 21 - 0,79% Coverage

Se é possível clonar uma pessoa que já está morta?

Reference 22 - 1,49% Coverage

Se duas mulheres fossem clonadas tinham hipótese de ter dois filhos com características iguais?

Reference 23 - 1,81% Coverage

Eu tenho o cabelo castanho, se me casar com um rapaz de cabelo loiro, qual é a probabilidade de ter um filho loiro?

Reference 24 - 1,08% Coverage

Se clonar um pessoa ela fica com os mesmos sentimentos que a verdadeira?

<Internals\Perguntas Escritas\pergunta especilista\_inem\_Maio> - § 25 references coded [34,42% Coverage]

Reference 1 - 2,15% Coverage

Porque normalmente quando uma pessoa dá uma forte batida com a cabeça começa logo a largar sangue pela boca ou pelo o nariz ?

Reference 2 - 2,65% Coverage

Se uma pessoa estiver sem batimento cardíaco, depois de a reanimarem e ela não tiver o batimento cardíaco certo, é possível repô-lo sem o uso de máquinas?

Reference 3 - 0,79% Coverage

O sistema respiratório consome muito oxigénio?

Reference 4 - 3,06% Coverage

Tenho junto a mim uma pessoa acidentada com uma fractura exposta numa perna, está a perder muito sangue, posso fazer alguma coisa para conter o sangue ou aguardo a vossa chegada?

Reference 5 - 1,55% Coverage

Quando eu estou constipada e tenho o nariz entupido o que devo fazer para respirar melhor?

Reference 6 - 1,65% Coverage

Quais os procedimentos que se deve fazer quando uma pessoa está com falta de ar e sofre de asma?

Reference 7 - 1,05% Coverage

O que fazer de imediato mal se sinta com um princípio de AVC?

Reference 8 - 1,51% Coverage

O sangue transporta oxigénio. Por onde para o oxigénio para chegar á corrente sanguínea?

Reference 9 - 0,88% Coverage

A rinite alérgica pode afectar os pulmões? Porquê ?

Reference 10 - 1,24% Coverage

O INEM só é chamado quando os casos são graves ou para todos os casos?

Reference 11 - 1,15% Coverage

Qual a maneira mais eficaz de salvar uma pessoa que está asfixiada?

Reference 12 - 0,98% Coverage

Se fizermos mal esse trabalho podemos matar essa pessoa ?

Reference 13 - 1,38% Coverage



O que devemos fazer em primeiro quando salvamos uma pessoa que se está a afogar?

Reference 14 - 0,89% Coverage

O que é que acontece se a circulação pulmonar parar?

Reference 15 - 0,76% Coverage

Qual é a consequência de um coração pequeno?

Reference 16 - 0,93% Coverage

O que acontece se furarmos algum pulmão num acidente?

Reference 17 - 1,15% Coverage

Como podemos socorrer uma pessoa em caso de ter perfurado o pulmão?

Reference 18 - 1,98% Coverage

Se as trocas gasosas que ocorrem a nível dos alvéolos pulmonares não forem devidamente feitas o que é que acontece?

Reference 19 - 1,94% Coverage

Se estivermos na piscina e nos entrar um pouco de água para os pulmões, como não sai, o que é que pode acontecer?

Reference 20 - 1,03% Coverage

O que acontece se houver uma ruptura numa válvula cardíaca?

Reference 21 - 1,46% Coverage

Quando uma pessoa é operada as varizes é possível voltar a ter varizes nesses sítios?

Reference 22 - 0,83% Coverage

Quando uma pessoa desmaia, que poderemos fazer?,

Reference 23 - 1,63% Coverage

O que é que se faz quando estamos na presença de uma pessoa que esta a ter um ataque cardíaco?,

Reference 24 - 0,88% Coverage

O que se deve fazer quando estamos com falta de ar?

Reference 25 - 0,89% Coverage

Como é dar aqueles choques para recativar o coração?

<Internals\Perguntas Escritas\pergunta\_ao\_dentista\_Abril> - § 22 references coded [40,58% Coverage]

Reference 1 - 3,68% Coverage

Por que é que se uma pessoa têm cancro bucal e quando está na fase de arrancar os dentes esta pessoa apanha infecções na boca com muita facilidade?

Reference 2 - 2,51% Coverage

Por que é que muitas pessoas têm o maxilar de cima mais à frente que o de baixo, e não ao contrário?

Reference 3 - 1,20% Coverage

Por que é que os dentes só podem nascer 2 vezes?

Reference 4 - 1,95% Coverage

Por que é que os dentes caninos são sempre mais amarelos do que são os outros?

Reference 5 - 3,68% Coverage

Se o nosso corpo sofrer um choque eléctrico, esse choque eléctrico pode prejudicar o batimento cardíaco. Isso poderá acelerar o batimento cardíaco?

Reference 6 - 2,03% Coverage

Se tivermos uma infecção nos dentes isso poderá contribuir para o cancro na boca?

Reference 7 - 1,05% Coverage

Por que é que o esmalte perde a cor branca?

Reference 8 - 1,03% Coverage

Não tem receio de magoar os seus doentes?

Reference 9 - 1,70% Coverage

Por que é que os dentes de leite caem e depois nascem outros dentes?

Reference 10 - 0,78% Coverage

Branquear os dentes estraga-os?

Reference 11 - 1,23% Coverage

E por que é que aparecem mesmo lavando os dentes?

Reference 12 - 1,75% Coverage

Por que é que os dentes de leite caem e logo em seguida nascem outros?

Reference 13 - 2,48% Coverage

Por que é que quando os primeiros dentes caem nascem novos, mas se esses caem já não nascem outros?

Reference 14 - 1,25% Coverage

O que acontece com falta de nutrientes nos dentes?

Reference 15 - 1,55% Coverage

O que se pode fazer para reduzir as dores dos dentes do siso?,

Reference 16 - 1,43% Coverage

Como fixamos aparelhos dentários sem danificar o esmalte?

Reference 17 - 2,58% Coverage

Se aparecerem em que se fazer um tratamento para se tirar pus tem que se arrancar o dente e pôr um novo?

Reference 18 - 1,45% Coverage

Quando arrancamos um dente que está a doer o que acontece?

Reference 19 - 2,38% Coverage

Ao tirar um aparelho dos dentes, é verdade que os dentes voltam a ficar como estavam no início?

Reference 20 - 1,95% Coverage

Por que é que, ao longo do tempo, mesmo a lavar os dentes eles ficam amarelos?

Reference 21 - 1,43% Coverage

Dá para fazer um transplante de dentes de outras pessoas?

Reference 22 - 1,45% Coverage

O que é que se faz quando desaparece o esmalte dos dentes?

<Internals\Perguntas Escritas\Perguntas QFinal\_imagem> - § 15 references coded [27,23% Coverage]

Reference 1 - 1,30% Coverage

Será para as pessoas gostarem mais de lavar os dentes?

Reference 2 - 1,13% Coverage

O que acontece se deixarmos de lavar os dentes?

Reference 3 - 3,43% Coverage

Porque é que algumas pastas tem sabor como menta, morango, ... e não são normais, assim poderiam fazer mais efeito e matar mais micróbio, não?

Reference 4 - 1,67% Coverage

Porque ter uma alimentação equilibrada é bom para a nossa saúde oral?

Reference 5 - 0,72% Coverage

Porque é necessário bochechar?

Reference 6 - 3,02% Coverage

Há diferentes tipos de escovas de dentes, elas fazem o mesmo trabalho, ou há alguma que limpa melhor os dentes do que outras?

Reference 7 - 2,46% Coverage

Se formos ao dentista e seguirmos os conselhos que ele mandar, a sensibilidade dentária pode aparecer?

Reference 8 - 1,45% Coverage

Por mais que lavemos os dentes eles ficam amarelos na mesma?

Reference 9 - 2,22% Coverage

É verdade que aquelas pastas que têm sabor de menta ou de mel, etc. Limpam melhor os dentes?

Reference 10 - 1,52% Coverage

O que é uma alimentação equilibrada tem a ver com a saúde oral?

Reference 11 - 2,00% Coverage

Por que é que as pastas de dentes recomendados pelos dentistas são sempre de menta?

Reference 12 - 2,51% Coverage

O flúor ingerido, mata? (Às vezes leio que se ingerirmos flúor para ligarmos de imediato para a empresa)

Reference 13 - 1,23% Coverage

O que é que os doces têm para fazer mal aos dentes?

Reference 14 - 1,26% Coverage

Qual é a diferença entre dentista e higienista oral?

Reference 15 - 1,30% Coverage

As pastas dos dentes também poderão ser contagiadoras?

<Internals\Perguntas Escritas\Perguntas QFinal\_texto> - § 31 references coded [48,40% Coverage]

Reference 1 - 2,21% Coverage

Se lavar-mos bem a casa de banho e utilizar-mos uma "coisinha" própria para tapar a escova também apanha muitos germes?

Reference 2 - 1,43% Coverage

Se lavarmos bem as escovas de dentes as bactérias mesmo assim multiplicam-se?

Reference 3 - 1,33% Coverage

O que acontece se uma pessoa usar a mesma escova durante um ano inteiro?

Reference 4 - 1,61% Coverage

Existe outra maneira de prevenir que as bactérias se espalhem pelas escovas dos dentes?

Reference 5 - 0,72% Coverage

Não há forma de desinfetar as escovas?

Reference 6 - 1,45% Coverage

Onde poderei guardar a minha escova, para que não se contamine tão facilmente?

Reference 7 - 1,61% Coverage

O que é que as escovas de dentes tem para apanhar todas as bactérias e mantê-las vivas?

Reference 8 - 1,20% Coverage

Uma escova de dentes tem mais micróbios do que uma lâmina porquê?

Reference 9 - 2,08% Coverage

Será que ao longo do tempo a escova de dentes vai tendo mais micróbios ou chega a um ponto e para de ter tantos?

Reference 10 - 1,30% Coverage

As escovas dos dentes podem provocar aquelas “feridas” no céu da boca?

Reference 11 - 1,71% Coverage

Será possível apanhar doenças via oral se utilizar-mos uma escova de dentes que não é nossa?

Reference 12 - 1,37% Coverage

Quais são as doenças que se pode apanhar com a troca de escovas de dentes?

Reference 13 - 2,17% Coverage

Ao lavarmos os dentes, se as escovas de dentes estão infectadas”, assim a nossa lavagem oral não fica bem. É verdade?

Reference 14 - 1,28% Coverage

O que se deve fazer para prevenir que as escovas fiquem “infectadas”?

Reference 15 - 2,09% Coverage

Se descermos a tampa da sanita ao baixar o autoclismo prevenimos que as bactérias se espalhem pelo compartimento?

Reference 16 - 2,28% Coverage

Se uma pessoa trocar a escova de dentes, por exemplo, de 6 em 6 meses, pode apanhar alguma doença dentária mais facilmente?

Reference 17 - 1,91% Coverage

Se uma pessoa precisar de trocar a escova de dentes de mês a mês, algum dia pode apanhar alguma doença?

Reference 18 - 3,45% Coverage

Se uma pessoa só lavar os dentes uma vez por dia ou dia sim dia não, tem mais facilidade de apanhar doenças dentárias do que uma pessoa que lava os dentes 3 vezes por dia, todos os dias?

Reference 19 - 1,69% Coverage

Ao usar a escova de dentes de uma pessoa que tem o vírus da Sida, podemos ficar infectados?

Reference 20 - 1,82% Coverage

Aquela proteção plástica que se põe por vezes a proteger a escova, protege a escova de bactérias?

Reference 21 - 1,50% Coverage

Onde é que é melhor guardar a escova de dentes para não apanhar tantas bactérias?

Reference 22 - 2,54% Coverage

Há pessoas que tem muitos problemas na parte da boca. Essas pessoas devem mudar a sua escova de dentes mais do que uma vez em dois meses?

Reference 23 - 1,28% Coverage

Nunca se deve utilizar uma escova de dentes de outra pessoa pois não?

Reference 24 - 0,56% Coverage

Mesmo que seja nosso familiar?

Reference 25 - 1,56% Coverage

Se pusermos as escovas de dentes dentro de um copo de água fica com menos bactérias?

Reference 26 - 1,30% Coverage

O que é mais eficaz: a escova de dentes ou o líquido para bochechar?

Reference 27 - 0,74% Coverage

A Sida transmite-se através das escovas?

Reference 28 - 1,06% Coverage

De dia para dia as bactérias vão-se sempre multiplicando?

Reference 29 - 1,06% Coverage

As escovas recarregáveis também acumulam estas bactérias?

Reference 30 - 1,04% Coverage

Qual a melhor maneira de armazenar as escovas de dentes?

Reference 31 - 1,08% Coverage

Qual é a melhor maneira de desinfetar a escova dos dentes?

<Internals\Perguntas Escritas\perguntas\_pausa\_6\_janeiro> - § 5 references coded [23,01% Coverage]

Reference 1 - 4,66% Coverage

O que aconteceria se fosse transmitido 1 par de cromossomas a menos, isso é possível?

Reference 2 - 5,10% Coverage

Por que todos os espermatozoides do homem que entram na mulher só um é que consegue fecundar?

Reference 3 - 4,99% Coverage

O que leva a que as crianças com trissomia 21 apresentem tantas características iguais?

Reference 4 - 6,85% Coverage

Algumas características dos filhos muitas vezes podem vir dos avós e dos antepassados mais afastados ou só dos mais próximos?

Reference 5 - 1,42% Coverage

Esta doença é hereditária?

<Internals\Perguntas Escritas\Posts Mentos curiosas> - § 53 references coded [23,37% Coverage]

Reference 1 - 0,66% Coverage

Como reage o nosso organismo à ingestão deste tipo de alimentos processados pela indústria alimentar que a publicidade nos faz desejar?

Reference 2 - 0,33% Coverage

Concordas com esta medida prevista na legislação portuguesa? Porquê?

Reference 3 - 0,20% Coverage

De que cor serão os olhos dos meus putos?

Reference 4 - 0,34% Coverage

Em qual dos copos julgas que o gelo se conservará mais tempo? Porquê?

Reference 5 - 0,46% Coverage

De que forma podemos relacionar o que irá acontecer nesses copos com a digestão dos alimentos?

Reference 6 - 0,36% Coverage

Porque que ele tendo passado pelo coma não ficou completamente paralisado?

Reference 7 - 0,43% Coverage

Se eu tivesse mais um irmão ou uma irmã qual era a probabilidade de ter os olhos verdes?

Reference 8 - 0,49% Coverage

Será que os olhos do meu avô Mário era mesmo azuis ? ( É que eu não sabia ao certo e inventei ) :')

Reference 9 - 0,50% Coverage

Se tiver filhos com um rapaz de olhos azuis qual será a cor de olhos que poderão vir a ter? E porquê?

Reference 10 - 0,31% Coverage

Se tivesse um irmão/a qual poderiam ser a cor dos olhos dele/a?

Reference 11 - 0,40% Coverage

Se os meus avós tivessem olhos azuis eu ou o meu irmão poderíamos ter olhos azuis?

Reference 12 - 0,28% Coverage

Se eu tivesse olhos azuis de quem os poderia ter herdado?

Reference 13 - 0,46% Coverage

Se eu tiver filhos de um rapaz com os olhos azuis, qual será a cor dos olhos dos meus filhos?

Reference 14 - 0,37% Coverage

Se eu tiver um irmão qual é a probabilidade de o meu irmão ter olhos azuis?

Reference 15 - 0,24% Coverage

Será que é possível a Rita ter os olhos verdes?

Reference 16 - 0,27% Coverage

De que cor vão ser os olhos da filha da Rita e do Rui?

Reference 17 - 0,65% Coverage

Será que eu poderei ter a mesma cor dos olhos do meu primo uma vez que os olhos dele saíram a parte da mãe e não do irmão do meu pai?

Reference 18 - 0,23% Coverage

Eu posso ter filhos com olhos azuis ou verdes?

Reference 19 - 0,26% Coverage

De que cor poderiam ser os olhos do meu avô paterno?

Reference 20 - 0,22% Coverage

Qual a cor dos olhos da minha prima Amanda ?

Reference 21 - 0,42% Coverage

Se eu tiver um filho/a com um homem de olhos verdes qual será a cor dos olhos dele/a ?

Reference 22 - 0,27% Coverage

Era possível a minha mãe ter nascido com olhos verdes?

Reference 23 - 0,49% Coverage

Poderia ter alguma espécie de ligação os olhos verdes do meu sobrinho com os olhos azuis do meu avô?

Reference 24 - 0,23% Coverage

Será que os meus filhos poderão ser daltônicos?

Reference 25 - 0,33% Coverage

Como é possível só duas pessoas terem daltonismo na minha família?

Reference 26 - 0,68% Coverage

Se o meu pai têm olhos verdes e a minha mãe olhos castanhos, e o meu marido ter olhos verdes, qual será a cor dos olhos dos meus filhos?

Reference 27 - 0,48% Coverage

Qual a probabilidade de olhos dos meus filhos serem Castanhos, se o meu marido tiver olhos verdes ?

Reference 28 - 0,27% Coverage

Qual poderá ser a cor dos olhos do meu bisavô paterno?

Reference 29 - 0,29% Coverage

Se eu tiver um filho, de que cor poderá ser os olhos dele?

Reference 30 - 0,39% Coverage

Será que se o meu marido também enrolar a língua o meu filho poderá não enrolar?

Reference 31 - 0,32% Coverage

Será que a minha trisavó do lado paterno podia enrolar a língua?

Reference 32 - 0,26% Coverage

Porque que eu e a minha irmã temos olhos diferentes?

Reference 33 - 0,27% Coverage

Qual e a probabilidade de ter um filho de olhos verdes ?

Reference 34 - 0,42% Coverage

A minha irmã terá mais probabilidade que eu de ter filhos com olhos azuis ou verdes ?

Reference 35 - 0,33% Coverage

Qual é a probabilidade de o Cristiano ter os lábios como o seu pai?

Reference 36 - 0,18% Coverage

Como serão os lábios da tia Carlota?

Reference 37 - 0,34% Coverage

Qual a probabilidade de o Ronaldo ser do tipo "B" como a avó paterna?

Reference 38 - 1,39% Coverage

O pai da Jacinta andou na tropa tendo sido ferido gravemente... foi complicado encontrar sangue compatível para uma transfusão de que carecia... ele apenas poderia receber sangue de um tipo. Qual era o seu grupo sanguíneo? Qual a probabilidade de a mãe da Jacinta ser do grupo "AB"?

Reference 39 - 0,85% Coverage

O pai do Diogo ficou espantado, como é que a Carlota saiu com o sangue do tipo "O". Com os teus conhecimentos podes informá-los sobre a probabilidade de isso ter acontecido?

Reference 40 - 0,32% Coverage

Qual a probabilidade de a mãe da Jacinta ser também do grupo "O"?

Reference 41 - 0,45% Coverage

Será que eu posso ter filhos de cor azul se o meu marido também tiver os olhos cor castanha?

Reference 42 - 0,29% Coverage

Se eu tivesse mais um irmão podia ter olhos verdes? Porque?

Reference 43 - 0,39% Coverage

Do casal 5 pode aparecer um filho com sangue de tipo O? Qual é a probabilidade?

Reference 44 - 0,35% Coverage

Será que o pai do homem do casal 1 podia ter o sangue do tipo B? Porquê?

Reference 45 - 1,78% Coverage

Esta árvore genealógica, mostra a transmissão da “Covinha do Queixo” na família do Diogo. A Maria está grávida da Henriqueta (a ecografia já revelou que é uma menina e os pais já lhe escolheram o nome). Eles gostavam que a Henriqueta tivesse um queixinho igual ao do pai! Com os teus conhecimentos podes informá-los sobre a probabilidade de isso vir a acontecer?

Reference 46 - 0,92% Coverage

Andavam à procura dos pais da Jacinta no álbum de fotografias da família. As fotografias não estão bem nítidas.... mas parece que os dois tinham queixo com covinha! Será possível? Porquê?

Reference 47 - 0,45% Coverage

João – O que aconteceria se fosse transmitido 1 par de cromossomas a menos, isso é possível?

Reference 48 - 0,50% Coverage

Filipa – Por que é que de todos os espermatozoides do homem que entram na mulher só um é que consegue fecundar?

Reference 49 - 0,49% Coverage

Carla – O que leva a que as crianças com trissomia 21 a apresentarem tantas características iguais?

Reference 50 - 0,65% Coverage

Carla – Algumas características dos filhos muitas vezes podem vir dos avós e dos antepassados mais afastados ou só dos mais próximos?

Reference 51 - 0,13% Coverage

Esta doença é hereditária?

Reference 52 - 0,59% Coverage

Qual terá sido o fenótipo de qualquer um hipotético ascendente ou de um familiar do qual não conseguiste recolher dados?

Reference 53 - 0,38% Coverage

Qual a probabilidade de um teu descendente apresentar um determinado fenótipo?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\10dez9a1t> - § 8 references coded [12,21% Coverage]

Reference 1 - 1,94% Coverage

Se os filhotes tem um pai e uma mãe de onde é que eles herdam as características para serem o que são?

Reference 2 - 0,51% Coverage

Avô materna ou avô paterna?

Reference 3 - 2,55% Coverage

Dizem que és parecida com a tua avô materna... como se explica isso: Não saíres parecida aos teus pais mas sim parecida com a tua avô?

Reference 4 - 2,59% Coverage

Para o material genético que fez com que a tua avô tivesse os olhos azuis como os teus.... para chegar a ti teve de vir através de quem?

Reference 5 - 0,59% Coverage



O que é que isto querará dizer?

Reference 6 - 0,59% Coverage

Por que é que são todos anões?

Reference 7 - 3,17% Coverage

O que é que faz com que um determinado organismo tenha determinadas características... porquê é que um burro é um burro, um peixe é um peixe, um camaleão é um camaleão

Reference 8 - 0,27% Coverage

É mãe e filha?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\10dez9a2t> - § 16 references coded [13,31% Coverage]

Reference 1 - 0,23% Coverage

Tu herdadas dos primos?

Reference 2 - 0,47% Coverage

Essas coisas vão-se misturando, como assim?

Reference 3 - 0,74% Coverage

Quando dizes que também se mistura. O que é que é isso de misturar?

Reference 4 - 0,62% Coverage

Essa informação genética diferente, onde é que ela está?

Reference 5 - 0,40% Coverage

Como é que isso pode ter acontecido?

Reference 6 - 2,21% Coverage

A família do lado do meu pai é toda alta, a família da minha mãe é toda baixa, mas o meu pai é baixo e a minha mãe é baixa... Por que é que a família da minha mãe é toda baixa e não tem altos e baixos?

Reference 7 - 0,81% Coverage

O que é que faz com que um organismo tenha determinadas características?

Reference 8 - 1,30% Coverage

Por que é que indivíduos pertencentes à mesma espécie tem características comuns que os distinguem das outras espécies?

Reference 9 - 1,30% Coverage

Por que é que indivíduos pertencentes à mesma espécie tem características comuns que os distingue das outras espécies?

Reference 10 - 0,66% Coverage

Professor, espere aí. Nos cães... As cadelas têm o período?

Reference 11 - 0,45% Coverage

É um período como o nosso, ou é clarinho?

Reference 12 - 0,73% Coverage

Quem é mais parecido: cães um com o outro, ou humanos com os cães?

Reference 13 - 0,53% Coverage

E há hipótese do cruzamento entre humano e cão?

Reference 14 - 0,66% Coverage

Ó Andreia tu e a tua irmã são gémeas verdadeiras ou falsas?

Reference 15 - 1,28% Coverage

Mas qual é o núcleo... qual é a célula que tem de injetar lá agulha para meter lá um gene para não apanharmos SIDA?

Reference 16 - 0,92% Coverage

Então se a sequência tiver essas 3 letras em comum quer dizer que é filho ou filha?

<Internals\Perguntas Oraais\transcricaoaulas\12outu9b1t> - § 15 references coded [11,53% Coverage]

Reference 1 - 0,83% Coverage

Como é que um ataque cardíaco pode matar apenas umas partes do coração?

Reference 2 - 0,65% Coverage

O que é que quer dizer aquele valor de 60 neste gráfico?

Reference 3 - 1,21% Coverage

Se olharmos para a UE será que o número de pessoas infectadas era maior ou menor em 1996 do que em 2000?

Reference 4 - 0,63% Coverage

Em quais dos países é que existem mais pessoas doentes?

Reference 5 - 0,33% Coverage

E quem diz que é o B? Porquê?

Reference 6 - 1,00% Coverage

Imagina que no país A existem 500 e no B 1000. em qual dos países existem mais doentes?

Reference 7 - 0,55% Coverage

Quais são indicadores de saúde de uma população?

Reference 8 - 0,40% Coverage

Doenças contagiosas, tipo Gripe A?

Reference 9 - 0,85% Coverage

Qual deles representara um país como o nosso ou um país subdesenvolvido?

Reference 10 - 1,21% Coverage

Fulano de tal, partiu a coluna... quais são as influências disto nas restantes componentes do indivíduo?

Reference 11 - 1,41% Coverage

Uma pessoa cai no desemprego e não consegue arranjar emprego. Quais são as implicações de estar desempregado na sua saúde?

Reference 12 - 0,98% Coverage

Então se não trabalha pode começar a passar fome e como é que se vai meter no álcool?

Reference 13 - 0,53% Coverage

Como é que ele vai comprar bebidas alcoólicas?

Reference 14 - 0,58% Coverage

Mas os genes não têm a ver com a Hereditariedade?

Reference 15 - 0,36% Coverage

E os teus genes vieram de onde?

<Internals\Perguntas Oraais\transcricaoaulas\12outu9b2t> - § 12 references coded [8,75% Coverage]

Reference 1 - 0,65% Coverage

Explica a multirresistência.... e isto acontece porquê?

Reference 2 - 0,42% Coverage

É isto que quer dizer este gráfico?

Reference 3 - 0,53% Coverage

Por que é que o Fulano atingiu aquele tamanho?

Reference 4 - 0,49% Coverage

Será que é verdade o que ela está a dizer?

Reference 5 - 0,71% Coverage

O único país onde a taxa da Sida aumentou neste período foi?

Reference 6 - 0,98% Coverage

Eu, Não. Depende.... precisamos de saber que população tem cada país (Tiago). Não é?

Reference 7 - 2,36% Coverage

P- Vamos olhar para estes três aspectos e ver como é que eles se podem influenciar mutuamente.

Uma pessoa que com problemas físicos como estes pode ficar afectado também nos outros planos?  
Sim ou Não?

Reference 8 - 0,08% Coverage

Porquê?

Reference 9 - 0,99% Coverage

Mas como é que recebem da reforma se não estiveram a fazer descontos do seu ordenado?

Reference 10 - 0,35% Coverage

O que é que mudou entretanto?

Reference 11 - 0,86% Coverage

E se os dois conseguirem, os filhos podem não conseguir enrolar a língua?

Reference 12 - 0,34% Coverage

E se os dois não conseguirem?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\14jane9a1t> - § 31 references coded [10,38% Coverage]

Reference 1 - 0,18% Coverage

E a cor dos olhos, como é que é?

Reference 2 - 0,24% Coverage

E então...o que é que falta neste boneco?

Reference 3 - 0,03% Coverage

Será?

Reference 4 - 0,03% Coverage

Será?

Reference 5 - 0,47% Coverage

Vocês olham para aqui e vão-me explicar como é que esta pessoa tem os olhos azuis?

Reference 6 - 0,30% Coverage

De quem é que esta pessoa herdou a cor do olho azul?

Reference 7 - 0,53% Coverage

Quando uma pessoa tem uma informação para cor castanha e azul, de que cor são os seus olhos?

Reference 8 - 0,17% Coverage

Qual é o gene que é dominante?

Reference 9 - 0,56% Coverage

Uma pessoa com olhos castanhos no seu fenótipo, pode ter o seu genótipo constituído por que pares?

Reference 10 - 0,34% Coverage

E qual poderá ser o genótipo de uma pessoa com o olho azul?

Reference 11 - 0,34% Coverage

Onde é que andam os cromossomas com a informação para azul.

Reference 12 - 0,30% Coverage

Será que são só essas as pintas que nos faltavam aí?

Reference 13 - 0,18% Coverage

Como é que este recebia 2 azuis?

Reference 14 - 0,52% Coverage

Nós aqui não sabemos se esta mãe tem um gene para azul e um gene para castanho.... Porquê?

Reference 15 - 0,43% Coverage

Qual será o genótipo desta senhora se aparecer um filho com os olhos azuis?

Reference 16 - 0,62% Coverage

Se esta senhora tivesse tido filhos com um homem de olhos azuis, qual era a probabilidade de olho castanho?

Reference 17 - 0,16% Coverage

E não podem ter olhos verdes?

Reference 18 - 0,41% Coverage

Eu posso ter a absoluta certeza que o seu genótipo é castanho castanho?

Reference 19 - 0,32% Coverage

Qual é o tipo de sangue que aparece menos nas pessoas?

Reference 20 - 0,42% Coverage

Os que tem este tipo são do grupo B e Estes que tem os 2 tipos de pintas?

Reference 21 - 0,63% Coverage

Se colocarmos glóbulos vermelhos deste tipo (A) em pessoas com sangue do tipo (B)... o que vai acontecer...?

Reference 22 - 0,37% Coverage

E pessoas do sangue de tipo "O" podem receber sangue de que tipo?

Reference 23 - 0,37% Coverage

Se uma pessoa for do tipo "O" não pode receber sangue de ninguém?

Reference 24 - 0,18% Coverage

Então e de qual é que há menos?

Reference 25 - 0,27% Coverage

Os do B podem receber dos do B e de quem mais?

Reference 26 - 0,45% Coverage

Isto é o fenótipo, aquilo que se observa, como será o genótipo destas pessoas?

Reference 27 - 0,22% Coverage

Qual é o gene dominante... o A ou o O?

Reference 28 - 0,48% Coverage

Então se o meu pai for AB e a minha mãe for "O" de que tipo de sangue posso ser eu?

Reference 29 - 0,43% Coverage

Se os dois pais forem AB há alguma hipótese de terem um filho do tipo "O"?

Reference 30 - 0,28% Coverage

Repara... isto com um "O" que filhos podem dar?

Reference 31 - 0,16% Coverage

Professor é do pai ou pais?

<Internals\Perguntas Oraais\transcricaoaulas\14jane9a2t> - § 29 references coded [13,33% Coverage]

Reference 1 - 0,49% Coverage

Sim, os cromossomas de uma célula.... de um homem ou de uma mulher?

Reference 2 - 1,14% Coverage

Imaginando que esta célula é uma célula dos testículos que se vai dividir para formar espermatozoides... ao dividir-se o que acontece a este par de cromossomas?

Reference 3 - 0,55% Coverage

Aqui, o homem tem x e y, o que acontece quando o homem forma espermatozoides?

Reference 4 - 0,56% Coverage

Quando se juntam um espermatozoide com um óvulo o que acontece aos cromossomas?

Reference 5 - 0,16% Coverage

Tem a ver com os genes?

Reference 6 - 0,49% Coverage

Em qual desses cromossomas anda a informação para a cor azul do olho?

Reference 7 - 0,27% Coverage

E quem é que tem o gene para castanho?

Reference 8 - 0,44% Coverage

Professor, eles não podem ter azul e castanho ao mesmo tempo?

Reference 9 - 0,32% Coverage

Quem tem olho azul, tem que tipo de genótipo?

Reference 10 - 0,61% Coverage

Olhem para este casal aqui e diz lá qual é a combinação de genes que tem o seu filho?

Reference 11 - 0,05% Coverage

Porquê?

Reference 12 - 0,34% Coverage

Morgado, e do outro lado não será a mesma coisa?

Reference 13 - 0,50% Coverage

E o outro casal aí ao lado? Como se explica a Inês ter os olhos azuis?

Reference 14 - 0,89% Coverage

Eu só saberia se a mãe do João e do António tem o gene azul se aparecesse aqui um filho ou uma filha com os olhos de que cor?

Reference 15 - 0,16% Coverage

Eu aqui consigo saber?

Reference 16 - 0,66% Coverage

Seria possível que este homem com uma mulher de olho azul tivesse um filho de olho castanho?

Reference 17 - 0,66% Coverage

Seria possível que este homem com uma mulher de olho azul tivesse um filho de olho castanho?

Reference 18 - 0,30% Coverage

Drepanocitose vem 50% do pai e 50% da mãe?

Reference 19 - 0,39% Coverage

Como é que anda a herança genética do tipo de sangue?

Reference 20 - 0,32% Coverage

O A em relação ao O é Dominante ou Recessivo?

Reference 21 - 0,29% Coverage

Então o A e o B são os dois dominantes?

Reference 22 - 0,48% Coverage

De dois pais de tipo O pode surgir um filho com que tipo de sangue?

Reference 23 - 0,25% Coverage

Não pode aparecer nenhum do tipo A?

Reference 24 - 0,42% Coverage

De dois pais de tipo O pode surgir um filho com que tipo A?

Reference 25 - 0,55% Coverage

Se fosse um pai do tipo A e outro do tipo O. Que tipo de filhos poderiam ter?

Reference 26 - 0,33% Coverage

Se é O que tipo de informação vão nos gâmetas?

Reference 27 - 0,31% Coverage

Os seus filhos serão de que tipo de sangue?

Reference 28 - 0,70% Coverage

Há alguma hipótese de um filho de uma pessoa de tipo AB e de outra do tipo O, nascer com o tipo O?

Reference 29 - 0,70% Coverage

Há alguma hipótese de um filho de uma pessoa de tipo AB e de outra do tipo O, nascer com o tipo O?

<Internals\Perguntas Oraais\transcricaoaulas\15marc9b1t> - § 23 references coded [9,95% Coverage]

Reference 1 - 0,38% Coverage

Conserva-se frio mais tempo ou arrefece mais depressa?

Reference 2 - 0,27% Coverage

Por que é que não podem ir para a água?

Reference 3 - 0,51% Coverage

Isso só acontece com água parada ou também acontece com água escorrendo?

Reference 4 - 0,44% Coverage

Se a lesão for mais acima ou abaixo dessa zona o que acontece?

Reference 5 - 0,26% Coverage

É má circulação do sangue nas pernas?

Reference 6 - 0,53% Coverage

Se as células nervosas não conseguirem abrir caminho, o que é que acontece?

Reference 7 - 0,20% Coverage

Mesmo neurónios, professor?

Reference 8 - 1,05% Coverage

Se um atleta tivesse um acidente de viação e não conseguisse andar, depois de um tratamento destes com a fisioterapia voltaria a correr normalmente?

Reference 9 - 0,49% Coverage

Se conseguirem fazer isto com sucesso é igual para humanos e animais?

Reference 10 - 0,47% Coverage

Como é que o corpo consegue fazer a vitamina D com os raios de sol?

Reference 11 - 0,34% Coverage

Qual é o problema que os vegetarianos podem ter?

Reference 12 - 0,45% Coverage

Será que o facto de ser vegetariano pode levar a algum problema?..

Reference 13 - 0,25% Coverage

Por que é que nós somos carnívoros?

Reference 14 - 0,25% Coverage

Na boca o que acontece às proteínas?

Reference 15 - 0,34% Coverage

No estômago, acontece alguma coisa aos glícidos?

Reference 16 - 0,53% Coverage

O que aconteceria se não apanhássemos sol e se necessitarmos de vitamina D?

Reference 17 - 0,32% Coverage

Quais as consequências da falta da vitamina D?

Reference 18 - 0,64% Coverage

Qual é a explicação para uma pessoa ficar mal disposta quando come um determinado alimento?

Reference 19 - 0,58% Coverage

Será que um regime vegetariano provoca algum transtorno às crianças em crescimento?

Reference 20 - 0,40% Coverage

O que é que estes resultados da experiência querem dizer?

Reference 21 - 0,35% Coverage

O que é que deu esta segunda etapa da experiência?

Reference 22 - 0,44% Coverage

E o que é que estava no tubo 3 para fazer desaparecer o amido?

Reference 23 - 0,46% Coverage

E isso quer dizer o quê? Por que é que disseste que foi a saliva?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\15marc9b2t> - § 18 references coded [8,53% Coverage]

Reference 1 - 0,34% Coverage

Professor então é aquilo que nós comemos no peixe?

Reference 2 - 0,34% Coverage

(lê do blogue)... são os impulsos nervosos, não é?

Reference 3 - 0,57% Coverage

Então se querem dar um medicamento para a constipação primeiro vão testar num macaco?

Reference 4 - 0,48% Coverage

Se as células nervosas não conseguirem abrir caminho, o que é que fazem?

Reference 5 - 0,52% Coverage

Se ele treinar muito, consegue a ficar a fazer tudo como fazia antes da lesão?

Reference 6 - 0,57% Coverage

Professor, ali naquela parte: o fígado acumula açúcar... é ali que aparecem os diabetes?

Reference 7 - 0,52% Coverage

Professor, Por que é que há pessoas com mais resistência física do que outras?

Reference 8 - 0,42% Coverage

Por que é os alimentos tem todos os nutrientes que precisamos?

Reference 9 - 0,30% Coverage

Os dos países mais frios comem apenas carne?

Reference 10 - 0,59% Coverage

Qual é o alimento que possui todos os nutrientes de que precisamos quando somos pequenos?

Reference 11 - 0,49% Coverage

E quando somos crescidos... qual é o alimento que tem mais nutrientes?

Reference 12 - 0,31% Coverage

Qual é a diferença entre alimento e nutriente?

Reference 13 - 0,39% Coverage

As fibras não são as que ajudam a libertar os intestinos?

Reference 14 - 0,33% Coverage

Se for pão com 15 dias ou vinte acontece o mesmo?

Reference 15 - 1,17% Coverage

Se uma pessoa tem uma doença ou por causa de um acidente teve de lhe ser retirada uma boa parte do intestino... que consequências isso trará para a sua capacidade de digestão?

Reference 16 - 0,38% Coverage

O que ser necessário dar-lhe? Os alimentos de que forma?

Reference 17 - 0,31% Coverage

Um laxante faz tudo isso andar mais depressa?

Reference 18 - 0,52% Coverage

Quanto tempo demora em média recebermos a energia dos alimentos que ingerimos?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\17mai9b1t> - § 18 references coded [7,31% Coverage]

Reference 1 - 0,80% Coverage



Quando o Prof. na última aula disse que os mais novos que consomem produtos Light teriam tendência a engordar não era?

Reference 2 - 0,37% Coverage

Os produtos Light fazem mal à saúde no futuro ou agora?

Reference 3 - 0,12% Coverage

Bem, só no futuro?

Reference 4 - 0,44% Coverage

"Qual é a diferença entre Light e Diet?" - Sabes essa diferença?

Reference 5 - 0,35% Coverage

Manteiga magra? E estavas doente de quê, do fígado?

Reference 6 - 0,20% Coverage

Será que causam mais apetite?

Reference 7 - 0,22% Coverage

E dá tendência a comer mais?...

Reference 8 - 0,62% Coverage

Já te deste ao trabalho de ir ver isso às prateleiras dos supermercados e comparar produtos?

Reference 9 - 0,53% Coverage

Quem é que precisa de consumir mais calorias? Um Jovem, um adulto ou um Idoso?

Reference 10 - 0,49% Coverage

Então se isso é manteiga, como é que um pode ter só 40% de matéria gorda?

Reference 11 - 0,39% Coverage

Está bem. Mas Por que é que uma é magra e a outra é gorda?

Reference 12 - 0,51% Coverage

E no vosso caso meninas... qual é a diferença entre essas duas Pepsi-colas?

Reference 13 - 0,14% Coverage

Esta é Light porquê?

Reference 14 - 0,20% Coverage

Essa manteiga é Light porquê?

Reference 15 - 0,20% Coverage

E Será que tem menos calorias?

Reference 16 - 0,64% Coverage

Surgiu-me aqui uma dúvida... Os bifes crus ou assados. Têm mais calorias quando estão assados?

Reference 17 - 0,56% Coverage

Como é que tem de ser resolvido o problema? O sangue não pode parar de circular...

Reference 18 - 0,54% Coverage

Quais são as vantagens ou os perigos da engenharia genética para a nossa saúde?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\17mai9b2t> - § 13 references coded [7,44% Coverage]

Reference 1 - 1,01% Coverage

Se os produtos são Light tem menos calorias. Então Por que é que consumir produtos Light na infância podem causar obesidade?

Reference 2 - 0,49% Coverage

Os alimentos Light são menos ricos em vitaminas e proteínas?

Reference 3 - 0,38% Coverage

Têm menos vitaminas, é por isso que são Light?

Reference 4 - 0,26% Coverage

Mas começam a comer mais porquê?

Reference 5 - 0,17% Coverage

Para compensar o quê?

Reference 6 - 0,85% Coverage

Nas manteigas num tens 80 % de matéria gorda e o resto de outras coisas... quais são essas outras coisas?

Reference 7 - 0,55% Coverage

Ao tentar misturar gordura com água, a gordura fica a boiar, não é?

Reference 8 - 1,17% Coverage

Nós falámos aqui e Light e naquele grupo também em Light... e eu pergunto. Pensando nas diferenças encontradas, o que será que significa Light?

Reference 9 - 0,43% Coverage

E não é também do sal? Ali é 2,5 e aqui é 3...(Tiago)

Reference 10 - 0,54% Coverage

Então esta aqui tem algum produto que a manteiga normal não tenha?

Reference 11 - 0,95% Coverage

Será que uma criança de 5 anos, o João, eu e um idoso de oitenta precisam de consumir a mesma quantidade de energia?

Reference 12 - 0,40% Coverage

Pode ser insuficiência muscular aqui... não pode?

Reference 13 - 0,25% Coverage

Não dá para ver se tem pedras?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\18jane9btodos> - § 25 references coded [11,01% Coverage]

Reference 1 - 0,69% Coverage

Porquê é que eu tenho os lábios assim? o de cima mais grosso do que o de baixo?

Reference 2 - 0,47% Coverage

Professor, então era aquilo que a Mady tinha, não era?

Reference 3 - 0,64% Coverage

E isto é um erro que pode acontecer em que altura? na produção dos....?

Reference 4 - 0,60% Coverage

Dá para fazer exames, não é? para saber se o feto tem esse problema?

Reference 5 - 0,48% Coverage

Há gente que é capaz de abortar por causa disso não é?

Reference 6 - 0,27% Coverage

se havia trissomia 21 em negros

Reference 7 - 0,70% Coverage

Professor, essa doença também é provocada por aquela alteração no cromossoma 21?

Reference 8 - 0,36% Coverage

Este aqui pode receber sangue deste tipo?

Reference 9 - 0,45% Coverage

Os do tipo A recebem do A e de que outro tipo mais?

Reference 10 - 0,33% Coverage

Professor e não podem receber do AB?

Reference 11 - 0,34% Coverage

O A domina em todos ou o B domina o A?

Reference 12 - 0,18% Coverage

Aqui como é que será?

Reference 13 - 0,47% Coverage

Qual é a diferença entre o O positivo e o O negativo?

Reference 14 - 0,37% Coverage

Sabiam que há animais que tem sangue azul?

Reference 15 - 0,47% Coverage

Qual é a diferença entre o O positivo e o O negativo?

Reference 16 - 0,57% Coverage

Carla e João os vosso filhotes poderão ser de que tipo de sangue?

Reference 17 - 0,40% Coverage

Não pode aparecer aqui nenhum filho do tipo A?

Reference 18 - 0,54% Coverage

Um pai do tipo B e uma mãe do tipo A poderia originar isto? (

Reference 19 - 0,21% Coverage

E não pode originar "O"?

Reference 20 - 0,33% Coverage

Se um pai for AO e o outro for BO....

Reference 21 - 0,18% Coverage

O teu tem ser o quê?

Reference 22 - 0,34% Coverage

Vocês imaginam o que serão estes fios?

Reference 23 - 0,62% Coverage

Os glóbulos Brancos são maiores ou mais pequenos do que os Vermelhos?

Reference 24 - 0,51% Coverage

Quanto menos luminosidade vê-se melhor as células, não é?

Reference 25 - 0,47% Coverage

Então Por que é que na menstruação eu não vejo o óvulo?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\18mar9atodos> - § 17 references coded [9,82% Coverage]

Reference 1 - 0,43% Coverage

Naquele que as pedras estão mais pequeninas... porquê?

Reference 2 - 0,62% Coverage

Que relação é que poderá existir entre as peças mais pequenas e a digestão?

Reference 3 - 0,52% Coverage

Se a lesão for mais em cima as consequências serão mais graves?

Reference 4 - 0,63% Coverage

Mesmo que a lesão fosse mais acima nos ratos, dava para refazer as ligações?

Reference 5 - 0,62% Coverage

Se tivermos uma lesão na medula onde se situa o coração pode levar à morte?

Reference 6 - 0,47% Coverage

Mas se bebermos muita água, a pele enruga menos, não é?

Reference 7 - 1,06% Coverage

Eu tenho uma dúvida que não falou aqui: Se comermos cerejas e depois bebermos água, faz mal? (Catarina) A minha avô diz que faz!

Reference 8 - 0,21% Coverage

E a melancia com vinho? (

Reference 9 - 0,20% Coverage

E as Laranjas à noite?

Reference 10 - 0,27% Coverage

Como é que se inicia a diabetes?

Reference 11 - 0,29% Coverage

Espera, e a Mortadela, terá amido?

Reference 12 - 0,57% Coverage

Bom. a mortadela tem gordura, proteínas ... mas será que tem amido?

Reference 13 - 0,33% Coverage

E o fiambre, será que também tem amido?

Reference 14 - 1,14% Coverage

Eu tenho eu amigo que tem diabetes desde os 2 anos de idade, o pâncreas dele não trabalha e toma insulina... como se formam os diabetes?

Reference 15 - 0,41% Coverage

E é possível ficarmos com diabetes nesta idade? (

Reference 16 - 0,70% Coverage

Ainda não me esclareceu a dúvida! Como é que uma criança de 2 anos pode ter diabetes?

Reference 17 - 1,35% Coverage

É a propósito da vesícula... quase todas as pessoas que eu conheço que tem problemas com a vesícula não podem comer ovos moles, leitão nem batatas fritas. Porquê?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\19abri9b1t> - § 20 references coded [10,72% Coverage]

Reference 1 - 0,18% Coverage

O que é que vocês acham?

Reference 2 - 0,95% Coverage

Imagina que tens um problema grave de coração e tens de receber um transplante de coração. Tens de receber um coração de quem?

Reference 3 - 0,34% Coverage

E vais ficar com os sentimentos dessa pessoa?

Reference 4 - 0,71% Coverage

Imagina que encontras uma pessoa agarrada ao peito e a ficar azul... o que é que tens de fazer?

Reference 5 - 0,28% Coverage

para isso é preciso anestesia, não é?

Reference 6 - 0,51% Coverage

Uma pessoa tem um ataque cardíaco e não morre. O que é que acontece?

Reference 7 - 0,35% Coverage

Mas se não leva oxigénio para lá... vai levar?

Reference 8 - 1,20% Coverage

O professor, viu aquele jogador do Porto o Sissoco, ele tinha um problema no dente que afectava o desenvolvimento ou o rendimento... o que é que isso tem a ver?

Reference 9 - 0,26% Coverage

É causa disso que tem sangue frio?

Reference 10 - 0,51% Coverage

No ventre materno, o sangue da criança é oxigenado nos seus pulmões?

Reference 11 - 0,44% Coverage

E os pulmões da criança estão a funcionar dentro do Útero?

Reference 12 - 0,62% Coverage

A criancinha está lá dentro...O sangue sai do coração para ir oxigenar aos pulmões?

Reference 13 - 0,69% Coverage

E se isso não fechar, quando estivermos a fazer educação física pode acontecer alguma coisa?

Reference 14 - 0,58% Coverage

Então Por que é que o Sistema Circulatório é um Sistema Circulatório Fechado?

Reference 15 - 1,15% Coverage

Por falar em hemorragias, imaginem que aqui o nosso amigo Gama, estava na cozinha e abriu uma lata e se cortou... qual é o 1º socorro para esta situação?

Reference 16 - 0,23% Coverage

Professor, e se for diabético?

Reference 17 - 0,67% Coverage

Se a hemorragia for muito forte e este pano ficar empapado... tiramos este e pomos outro?

Reference 18 - 0,18% Coverage

É outro por cima porquê?

Reference 19 - 0,23% Coverage

Professor, e se for diabético?

Reference 20 - 0,64% Coverage

Quando uma pessoa vai dar sangue... imaginemos meio litro... fica com sangue a menos?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\19abri9b2t> - § 13 references coded [6,53% Coverage]

Reference 1 - 0,17% Coverage

Então chegam lá como?

Reference 2 - 0,39% Coverage

O que é que tu entendes por renovação do sangue?

Reference 3 - 0,53% Coverage

O que é faz o estímulo eléctrico dos desfibrilhadores ao coração?

Reference 4 - 0,83% Coverage

Se for uma pessoa muito gorda e com a nossa força não conseguimos afundar nada... pode ser com os pés?

Reference 5 - 0,24% Coverage

E se nós não tivéssemos nariz?

Reference 6 - 0,29% Coverage

E se o nariz estivesse ao contrário?

Reference 7 - 0,20% Coverage

E se tivéssemos 3 olhos?

Reference 8 - 0,42% Coverage

Qual é a vantagem para a sociedade de se dar sangue?

Reference 9 - 0,43% Coverage

Por que é que o sistema circulatório é um sistema fechado?

Reference 10 - 0,34% Coverage

O que é que isso tem a ver com o ambiente?

Reference 11 - 0,59% Coverage

Quando o coração para a pessoa morre logo ou ainda tem algumas reacções?

Reference 12 - 1,45% Coverage

No caso de hemorragia abundante, temos um pano empapado e continua a sair sangue... tiramos esse encharcado e pomos outro? ou pomos mais um por cima? O que acham que será melhor?

Reference 13 - 0,64% Coverage

Quando a criancinha está no ventre materno, os pulmões dela estão a funcionar?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\20mai9a1t> - § 3 references coded [1,48% Coverage]

Reference 1 - 0,30% Coverage

Por que é que se coloca um tubo até ao estômago?

Reference 2 - 0,90% Coverage

Então quer dizer que as crianças não podem comer coisas Light na infância por que depois essas cenas levam à obesidade. (Patrícia)

A1- Porquê?

Reference 3 - 0,27% Coverage

Ingere bacon e 2 ovos... o que é que falta?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\20mai9a2t> - § 6 references coded [3,69% Coverage]

Reference 1 - 0,66% Coverage

Porque tem menos e eles tem de consumir mais para compensar o que não tem lá. Não é professor?

Reference 2 - 1,09% Coverage

Reparem, a Gorda, tem 80% do peso de gordura, enquanto que a magra só tem 40% do peso em gordura.... (Desenha blocos no quadro) O que está aqui nestes 60%?

Reference 3 - 0,42% Coverage

O que é que enche este espaço até aos 100% desta embalagem?

Reference 4 - 0,49% Coverage

Então o que eles farão para que a gordura fique misturada com a água?

Reference 5 - 0,42% Coverage

Por que é que as mulheres tem mais gordura do que os homens?

Reference 6 - 0,61% Coverage

Ter um IMC maior do que o normal mas derivado do exercício muscular, também é perigoso?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\22abri9atodos> - § 11 references coded [5,21% Coverage]

Reference 1 - 0,40% Coverage

Por que é que em vez de termos uma bomba, há duas?

Reference 2 - 0,37% Coverage

Se houvesse apenas uma, fazia o mesmo trabalho?

Reference 3 - 0,23% Coverage

E em todos os mamíferos é assim?

Reference 4 - 0,60% Coverage

O coração está a bombear... sim e estamos a apalpar uma artéria ou uma veia?

Reference 5 - 0,72% Coverage

A pressão que o sangue faz nas artérias será maior junto ao coração ou na pontinha do dedo?

Reference 6 - 0,53% Coverage

Se eu tiver um filho com um homem desses, posso ter filho como ele?

Reference 7 - 0,58% Coverage

O "formigueiro" numa parte do nosso corpo é causada pela falta de sangue?

Reference 8 - 0,72% Coverage

Se por acaso eu fizer um corte e o sangue sair em esguichos, cortei uma veia ou um capilar?

Reference 9 - 0,19% Coverage

Uma artéria ou uma veia?

Reference 10 - 0,34% Coverage

Stôr, como é que há células mortas na pele?

Reference 11 - 0,53% Coverage

Stôr, então quando eu aspiro a casa estou a aspirar células mortas?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\30nove9b1t> - § 9 references coded [7,60% Coverage]

Reference 1 - 1,01% Coverage

Os métodos contraceptivos previnem todos as DST, doenças sexualmente transmissíveis?

Reference 2 - 0,61% Coverage

Como é que se determina o período fértil da mulher?

Reference 3 - 1,36% Coverage

Quando o óvulo ou os espermatozoides morrem dentro do corpo da mulher... para onde é que eles vão? O que acontece?

Reference 4 - 0,87% Coverage

As meninas precisam de ingerir mais ferro do que os rapazes.... porquê?

Reference 5 - 0,43% Coverage

Sim, no período de menstruação. Porquê?

Reference 6 - 0,36% Coverage

Para que é que serve o vigara?

Reference 7 - 0,81% Coverage

Qual seria a consequência a um homem se lhe tirassem os testículos?

Reference 8 - 0,73% Coverage

Além de não produzir esperma o que é que não produzia também?

Reference 9 - 1,41% Coverage

Vi num programa de televisão que com uma lâmina, ao meninos lhes cortavam qualquer coisa no pénis. Para que é aquilo?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\30nove9b2t> - § 14 references coded [10,31% Coverage]

Reference 1 - 0,50% Coverage

Os quistos no ovário, com a menstruação também saem?

Reference 2 - 0,62% Coverage

Quem é que faz com que o útero funcione de uma determinada forma?

Reference 3 - 0,64% Coverage

E se introduzissem dois espermatozoides no óvulo o que aconteceria?

Reference 4 - 1,03% Coverage

Então gémeos falsos são o resultado de dois óvulos a serem fecundados por dois espermatozoides diferentes?!

Reference 5 - 0,72% Coverage

Será que é possível a maior parte dos espermatozoides de um homem terem o X?

Reference 6 - 0,45% Coverage

Porquê é que essas pessoas são todas parecidas?

Reference 7 - 0,42% Coverage

Os contraceptivos servem para evitar as DST?

Reference 8 - 0,47% Coverage

Como é que os comprimidos podem afectar a pílula?

Reference 9 - 0,50% Coverage

Como é que as mulheres sabem que tiveram a ovulação?

Reference 10 - 1,28% Coverage

Conseguem explicar por que é que os espermatozoides conseguem atravessar essa barreira no período fértil, interpretando as fotografias?



Reference 11 - 0,83% Coverage

Em qual das situações é que será mais fácil o espermatozoide atravessar esta barreira?

Reference 12 - 0,57% Coverage

Mas a menopausa só lhe chegou agora aos 50 anos... percebe?

Reference 13 - 1,08% Coverage

Há um corte e depois ficam umas saídas e se os espermatozoides vierem eles podem sair para o resto do organismo?

Reference 14 - 1,21% Coverage

Quando há uma ejaculação, eles são muitos. Mas chegam poucos a esta zona aqui (ovário). Eles vão morrendo ou voltam para trás?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\8out9a1t> - § 15 references coded [9,84% Coverage]

Reference 1 - 0,40% Coverage

Isso não é quando um primo e uma prima têm um filho?

Reference 2 - 0,78% Coverage

Ou seja, quando dois familiares próximos: irmãos ou primos, têm filhos eles nascem sempre deficientes?

Reference 3 - 0,35% Coverage

Então e agora... qual é o desafio nesse caso?

Reference 4 - 1,21% Coverage

Bom, se representássemos as causas de mortalidade derivadas de doenças cardíacas e de doenças derivadas da obesidade... será que o gráfico seria igual a este?

Reference 5 - 0,43% Coverage

A Sida não é? Existe mais nos países mais desenvolvidos.

Reference 6 - 0,44% Coverage

O primeiro tabaco não tinha as substâncias que tem agora?

Reference 7 - 1,04% Coverage

Deixar as bactérias no meio de cultura durante umas semanas sem adicionar mais nutrientes o que é que isso vai provocar nas bactérias?

Reference 8 - 1,23% Coverage

Na análise dos resultados da experiência: Comparando o que aconteceu com as galinhas do grupo 1 e do grupo 2 qual é a diferença que pode explicar este resultado?

Reference 9 - 0,63% Coverage

Se eu colocar dentro do animal bactérias que estejam fracas...o que vai acontecer?

Reference 10 - 1,04% Coverage

Qual a hipótese colocada por Edward Jenner relativamente ao facto de os camponeses que lidavam com gado não contraírem a varíola humana?

Reference 11 - 0,15% Coverage

Qual foi a hipótese?

Reference 12 - 0,29% Coverage

Como é que o médico testou a hipótese?

Reference 13 - 0,41% Coverage

Qual é a tua opinião sobre o trabalho deste cientista.

Reference 14 - 0,66% Coverage

Quais são algumas das características do trabalho dos cientistas que este caso revela?

Reference 15 - 0,77% Coverage

Qual a importância da existência de um programa nacional de vacinação para a saúde de uma população?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\8out9a2T> - § 5 references coded [10,89% Coverage]

Reference 1 - 1,99% Coverage

Então por que é que nos dizem para não comermos chocolates porque provocam borbulhas?

Reference 2 - 2,37% Coverage

Quais serão os factores que fazem com que em Moçambique haja tanta criança a morrer no 1º ano de vida?

Reference 3 - 1,78% Coverage

E as doenças como a Sida que os pais já tinham (não podem explicar a TMI) ?

Reference 4 - 1,43% Coverage

Quer dizer que todos os filhos desse casal podem ser albinos?

Reference 5 - 3,31% Coverage

Se isso aqui (gráfico) em vez de ser a TMI fosse, a taxa de diabetes, doenças cardíacas, obesidade infantil.... será que seria igual? Porquê?

---

### **SOLO Extensões Abstractas**

<Internals\Digquest\Dig\_coord\_nervosa> - § 1 reference coded [0,54% Coverage]

Reference 1 - 0,54% Coverage

Será que podemos perder algumas glândulas e elas voltarem a formarem-se?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_Perguntas\_Teste\_Out09> - § 3 references coded [6,55% Coverage]

Reference 1 - 1,82% Coverage

Pode a vacina contra a gripe A causar problemas de saúde?

Reference 2 - 3,23% Coverage

As vacinas contra a gripe A, podem trazer algum efeito secundário não agora, mas daqui a alguns anos?

Reference 3 - 1,50% Coverage

A vacina da gripe A pode afectar outras coisas?

<Internals\Perguntas Escritas\9A\_quest\_inicial\_Texto> - § 1 reference coded [2,17% Coverage]

Reference 1 - 2,17% Coverage

A gripe A é mais perigosa para quem é uma pessoa doente?

<Internals\Perguntas Escritas\9B\_Perguntas\_Teste\_Out09> - § 2 references coded [7,66% Coverage]

Reference 1 - 5,27% Coverage

O País está financeiramente preparado para poder comprar a vacina e dar formações aos enfermeiros e médicos?

Reference 2 - 2,39% Coverage

Pode a vacina ser prejudicial para o corpo Humano?

<Internals\Perguntas Escritas\comentarios\_Blogue\_final> - § 10 references coded [0,96% Coverage]

Reference 1 - 0,08% Coverage

Que implicações terá essa tendência nos seus hábitos alimentares futuros?

Reference 2 - 0,09% Coverage

Como cidadãos, de que forma podemos contribuir para atingir o objectivo estratégico do país?

Reference 3 - 0,13% Coverage

Stôr tenho uma duvida ... uma pessoa que nasça com um sopro no coração e se ele tapar há possibilidade de ele voltar a aparecer?

Reference 4 - 0,15% Coverage

Se os nervos e as hormonas que controla a produção de secreções digestivas estiver com alguma deformação ou descontrolada afecta a nossa digestão ?

Reference 5 - 0,13% Coverage

Como é que os nutrientes entram nas nossas células? sim eu sei que é através do sangue mas como é que se infiltram lá dentro?

Reference 6 - 0,05% Coverage

Quais os problemas que os vegetarianos poderão ter ?

Reference 7 - 0,10% Coverage

Se o cérebro impede a movimentação do individuo, como é que a fisioterapia ajuda nos movimentos?

Reference 8 - 0,05% Coverage

A dor de cabeça surge em qual área do cérebro?

Reference 9 - 0,06% Coverage

Os outros animais têm as mesmas áreas cerebrais que nós?

Reference 10 - 0,14% Coverage

É possível pessoas nascer com as áreas (motora, sensitiva, gustativa , visual ...) maior do que o normal ? Como se descobre isso ?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha de perguntas Vídeo – Impulso Nervoso 22 de Fevereiro> - § 5 references coded [4,46% Coverage]

Reference 1 - 1,13% Coverage

As superdotadas usam mais partes do cérebro ou é são os impulsos que são mais rápidos?

Reference 2 - 0,79% Coverage

O que é que falta no cérebro de uma pessoa que é deficiente?

Reference 3 - 1,19% Coverage

Quando uma pessoa tem uma depressão nervosa, o que é que está a acontecer no nosso cérebro?

Reference 4 - 0,79% Coverage

Os iões no nosso corpo funcionam como na corrente eléctrica?

Reference 5 - 0,55% Coverage

Em que fase da gravidez se cria os nervos?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_Perguntas \_vídeo light no blogue\_10Maio> - § 1 reference coded [4,08% Coverage]

Reference 1 - 4,08% Coverage

Por que é que o governo não aumenta os preços dos alimentos que contribuem para a obesidade?

<Internals\Perguntas Escritas\Folha\_Perguntas\_UCLA \_Ratos\_texto\_8marco> - § 5 references coded [5,36% Coverage]

Reference 1 - 1,15% Coverage

É possível implantar células de outras pessoas saudáveis para crescer e criar desvios na pessoa lesionada?

Reference 2 - 1,50% Coverage

Depois de fazer a experiências anda-se mais devagar, mas se fizer fisioterapia pode voltar a andar normalmente? Ou os impulsos são menores?

Reference 3 - 0,95% Coverage

A lesão é numa zona mais elevada da coluna e mais grave pode levar a paralisia cerebral?

Reference 4 - 1,30% Coverage

Este progresso na ciência sobre a medula pode trazer efeitos secundários para as pessoas que aderirem a este tratamento?

Reference 5 - 0,45% Coverage

É possível fazer esse processo em humanos?

<Internals\Perguntas Escritas\Perg\_testefevereiro\_esp\_clonagem> - § 7 references coded [9,87% Coverage]

Reference 1 - 1,30% Coverage

Se eu fizesse uma clonagem de mim própria, o meu clone vai pensar da minha maneira?

Reference 2 - 2,23% Coverage

Será que se colocássemos genes de olhos azuis, na informação genética de um indivíduo em desenvolvimento ele poderá nascer com os olhos azuis?

Reference 3 - 1,07% Coverage

É possível separar genes, e saber qual a informação que nele contém?

Reference 4 - 1,52% Coverage

Se uma pessoa for clonada e tiver uma doença cancerosas ou DTS, o clone fica vulnerável à doença?

Reference 5 - 0,60% Coverage

Será que a clonagem pode salvar vidas?

Reference 6 - 1,32% Coverage

Se uma pessoa fosse clonada seria exatamente igual no aspecto físico e psicológico?

Reference 7 - 1,82% Coverage

Será que uma criança com deficiência mental se for clonada dá origem a uma outra criança com as mesmas deficiências?

<Internals\Perguntas Escritas\pergunta\_ao\_dentista\_Abril> - § 1 reference coded [0,98% Coverage]

Reference 1 - 0,98% Coverage

As cáries aparecem nos dentes postiços?

<Internals\Perguntas Escritas\Perguntas QFinal\_imagem> - § 3 references coded [5,36% Coverage]

Reference 1 - 2,32% Coverage

Porque é que a escola não tem uma máquina para tirar escovas descartáveis para lavar os dentes?.

Reference 2 - 1,64% Coverage

O que acontece à pasta de dentes quando o prazo de validade termina?

Reference 3 - 1,40% Coverage

Como poderá uma pasta de dentes branquear mais que outras?

<Internals\Perguntas Escritas\Perguntas QFinal\_texto> - § 6 references coded [9,29% Coverage]

Reference 1 - 2,32% Coverage

Nós podemos esterilizar a escova de dentes? (pois há pessoas que nem sempre podem trocar a sua escova por não terem dinheiro)

Reference 2 - 1,41% Coverage

Como é que o estudo do jornal obteve a informação sobre as gotinhas de água?

Reference 3 - 1,95% Coverage

Não há nenhuma maneira de desinfetar as escovas dos dentes sem ser necessário trocá-las de 2 em 2 meses?

Reference 4 - 1,80% Coverage

As escovas de dentes podia ter antibacteriano para matar as bactérias mas não matarem os humanos?

Reference 5 - 1,33% Coverage

Os problemas dentários podem criar novos problemas no sistema digestivo?

Reference 6 - 0,48% Coverage

E no sistema circulatório?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\10dez9a1t> - § 3 references coded [5,42% Coverage]

Reference 1 - 2,47% Coverage

Por que é que os indivíduos que pertencem à mesma espécie apresentam características comuns que os distinguem das outras espécies?

Reference 2 - 2,47% Coverage

Por que é que os indivíduos que pertencem à mesma espécie apresentam características comuns que os distinguem das outras espécies?

Reference 3 - 0,48% Coverage

Isto justifica-se porquê?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\10dez9a2t> - § 3 references coded [2,98% Coverage]

Reference 1 - 1,28% Coverage

Os pais passam o seu material genético para os filhos e os filhos não são todos iguais.... porquê é que o não serão?

Reference 2 - 1,00% Coverage

Se cada um dos irmãos vêm com material genético daqueles pais, porquê é que não são iguais?

Reference 3 - 0,70% Coverage

Não dá para criar mais genes no laboratório para criar vacinas?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\12outu9b1t> - § 1 reference coded [1,49% Coverage]

Reference 1 - 1,49% Coverage

Se nós perguntarmos aí na rua, se morre mais gente de acidente de viação do que por ataque cardíaco... quais seriam as respostas?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\12outu9b2t> - § 1 reference coded [0,95% Coverage]

Reference 1 - 0,95% Coverage

Professor, se uma pessoa ficar paraplégica não recebe um x de pensão de invalidez?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\14jane9a1t> - § 1 reference coded [0,70% Coverage]

Reference 1 - 0,70% Coverage

Mas reparem... vocês podem tentar descobrir o vosso tipo de sangue sabendo o tipo de sangue dos vossos pais! De que forma?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\14jane9a2t> - § 2 references coded [1,43% Coverage]

Reference 1 - 0,92% Coverage

Vamos imaginar que no hospital tem de dar sangue a uma pessoa que não sabem o grupo sanguíneo.... como é que eles fazem? Dão o O?

Reference 2 - 0,51% Coverage

No caso de uma pessoa com Drepanocitose? Como é que é o Sangue? (Diana)

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\15marc9b1t> - § 2 references coded [1,41% Coverage]

Reference 1 - 0,55% Coverage

Pessoas que têm incontinência tem problemas nos nervos que controlam a bexiga?

Reference 2 - 0,86% Coverage

Os alimentos da primeira refeição do dia passam mais depressa para o sangue do que os alimentos ingeridos ao longo do dia?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\15marc9b2t> - § 1 reference coded [0,81% Coverage]

Reference 1 - 0,81% Coverage

A questão é: uma pessoa que escreva com a mão esquerda pode ter a mesma criatividade do que um que escreva com a direita?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\17mai9b2t> - § 1 reference coded [0,87% Coverage]

Reference 1 - 0,87% Coverage

Se estivermos habituados a beber muita coca-cola light e passarmos a beber a normal podemos ficar diabéticos?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\18mar9atodos> - § 1 reference coded [0,53% Coverage]

Reference 1 - 0,53% Coverage

Uma hérnia pode afectar essa parte do sistema nervoso, não pode?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\19abri9b2t> - § 2 references coded [0,97% Coverage]

Reference 1 - 0,54% Coverage

Um choque eléctrico pode mudar o batimento do coração para sempre?

Reference 2 - 0,43% Coverage

É verdade que o Cérebro pode ser retirado pelo nariz?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\20mai9a1t> - § 1 reference coded [0,56% Coverage]

Reference 1 - 0,56% Coverage

Por que é que o governo não põe os alimentos que contribuem para a obesidade mais caros?

<Internals\Perguntas Orais\transcricaoaulas\20mai9a2t> - § 1 reference coded [0,55% Coverage]

Reference 1 - 0,55% Coverage

Professor e qual é a diferença disto para com as bebidas energéticas que há?